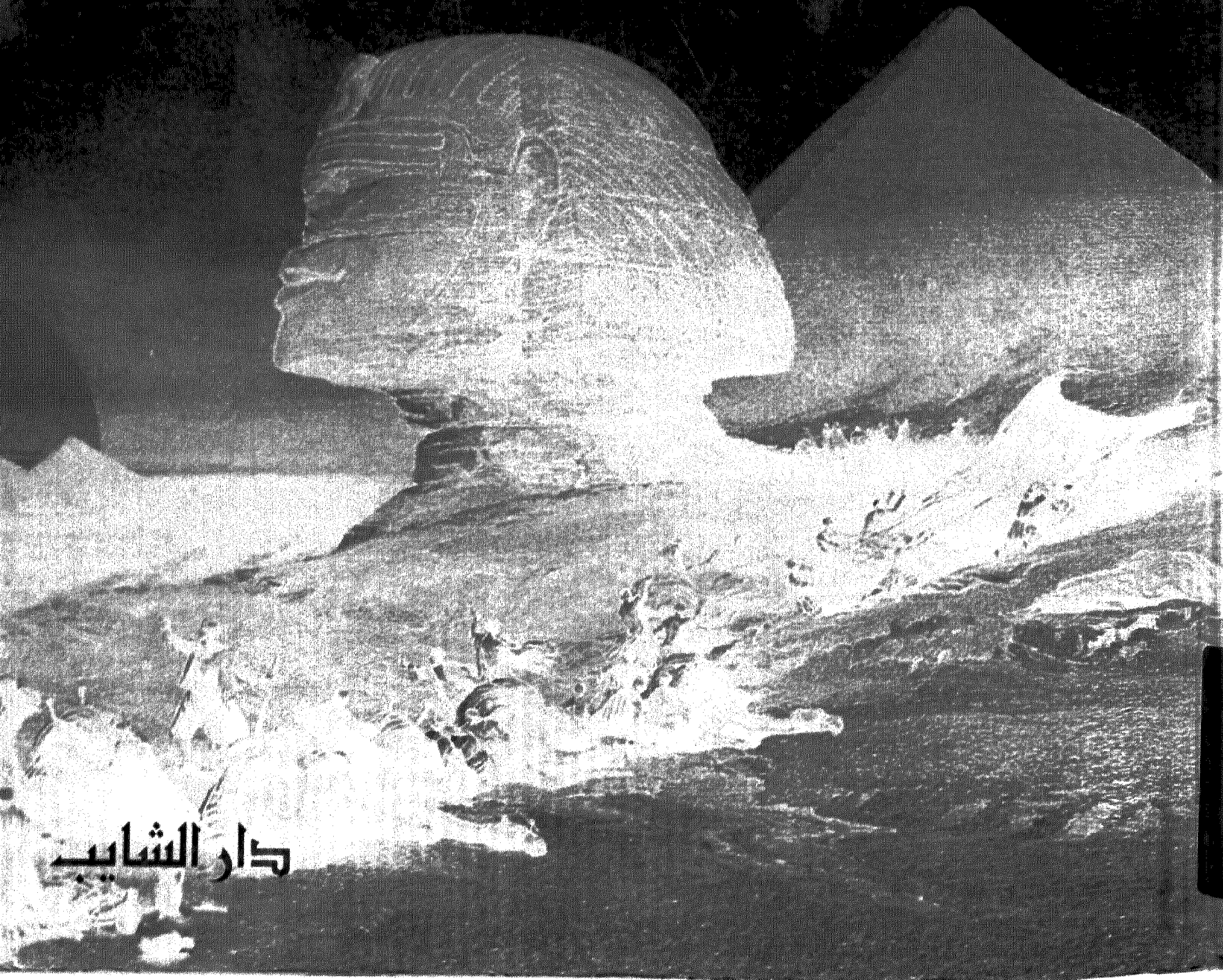


زهير الشايب

وصف مصر

لوحات الدولة الحديثة



دار الشايب

دار الشايب للنشر

١٩٨٢

١٩٨٢

اهداءات ١٩٩٣
صندوق التنمية الثقافية

ج.٢٠٤

وَصَفَتْ
مُصَوِّرًا

الهيئة العامة للكتاب
رقم الكتاب
رقم التسجيل : ٥٧٤١٣٧١

زهير الشايب



General Organization of the Alexandria Library (GOAL)
Bibliothèque d'Alexandrie

قَصْفُ مِصْرَ

أو

مجموعة الملاحظات والبحوث التي أجريت
في مصر أثناء حملة الجيش الفرنسي

الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر

اللوحات

دار الشايب للنشر
١٠ ش سليمان الحلبي - بالتوفيقية
ت : ٥٧٤١٣٧١

جميع حقوق الطبع محفوظة

الطبعة الثالثة

١٩٩٤ / ١٤١٥

الهدايا

الى من لا ينح له بكل خير في حياتي .. الى زهير السبايب
زوجي وانا في ورفيق عمري ..
أهدي هذا الجهد المتواضع ولا خراب هذه اللوحات ، على هامش
جهد الاصيل في ترجمتها .. عرفانا وتقديرا ووفاء ..

عفتة شريف

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

لم تحظ أمة من الأمم بالعناية في كتاب مفرد يصف أحوال أهلها وعاداتهم وتقاليدهم وتاريخهم - في تفصيل مذهل - مثلما حظيت الأمة المصرية في ذلك السفر الضخم الذي وضعه علماء الحملة الفرنسية، تحت عنوان « وصف مصر »، الذي حرصوا فيه على تسجيل كل كبيرة وصغيرة في حياة شعبها، بحيث جاء الكتاب موسوعة شاملة تُصوّر تفاصيل الحياة المصرية، ليس فقط في أثناء السنوات الثلاث التي قضتها الحملة في مصر، وإنما عمل علماء الحملة على أن يُقَلِّبوا في ذاكرة الزمن، وأن يمدوا بحوثهم إلى ما سبق من تاريخ مصر في القديم والحديث . . . وتوسعوا ببحوثهم وملاحظاتهم إلى كل نواحي الحياة وألوان النشاط في مصر، ويكفي أن ننظر في المجلدات التي تتناول أحوال مصر في الدولة الحديثة لنجد أدق التفاصيل مما يتعلق بشتى النواحي الدينية والاقتصادية والاجتماعية . . الخ .

وعلى الرغم من انتهاء الحملة الفرنسية بفشلها في تحقيق هدفها السياسي، فقد كان مد الحماس جارفا لدى مجموعة العلماء والفنانين الذين صاحبهم الحملة، ووكلت إليهم أن يحققوا ما لعله أعظم نتيجة لها، أعنى وضع كتاب « وصف مصر » . وإذا كانت كلمة « الوصف » تشير في دلالتها إلى تسجيل كل ما يتعلق بموضوع الوصف مما يساعد على إيضاحه وسهولة التعرف عليه . . فقد كان علماء الحملة وفنانوها شديدي الوفاء لهذا الجانب في دلالة الكلمة، ولعل هذا هو ما دفعهم إلى تسجيل كل نواحي الحياة في مصر - قديمها وحديثها - في لوحات تشد البصر، وتحفز المتأمل على أن يتفكر، وتحى في خيال مشاهدتها ذلك الماضي الذي قد يبعد في زمنه وقد يقرب، ولكنه - في الحالين - بعيد في واقعه بعد ما طرأ على حياة مصر والمصريين من تحولات أساسية على مدى تلك العصور المتلاحقة .

فإذا صرفنا النظر عن العصور القديمة - وقد احتفظت لوحات الكتاب بكل ما يمثلها - وجدنا أن وجه الحياة في مصر قد تغير خلال الفترة التي مرت من انقضاء الحملة إلى الآن تغيرا يكاد يكون كاملا، فلم تعد رقعة الأرض كما كانت، ولم تعد القاهرة كما كانت، ولم تعد المدن والقرى كما كانت، ويصدق هذا أيضا فيما يتعلق بالأزياء والعادات ونظم التصميم في المعمار والزراعة ونظام الري وطبقات المجتمع والعلاقات الاجتماعية، وإيقاع الحياة في شتى جوانبها ومستوياتها، فقد بعدت المسافة بين ما كان وما هو كائن الآن مما يصعب معه - إن لم يكن مستحيلا - تصور ذلك الماضي القريب على نحو دقيق، فضلا عن الماضي البعيد الذي تغير الكثير من معالمه الطبيعية، ليس عما كان عليه قبل الحملة فقط وإنما عما كان عليه في عهد الحملة أيضا . وتلك هي الثغرة التي يسدها في تاريخ مصر ذلك العمل الخالد الذي اضطلع به علماء الحملة سواء في ذلك دراساته ولوحاته .

من هنا تأتي عظمة ذلك الأثر الذي خلفه الفرنسيون، خاصة مجموعة اللوحات الرائعة التي أودعها فنانون الحملة صورا صادقة وناطقة لكل ما وقعت عليه أعينهم في أثناء وجودهم بمصر مما خلفته العصور المتلاحقة، وما كان عليه واقع الحياة المصرية في عهدهم .

وتقع هذه المجموعة في أحد عشر مجلدا، وأطلس جغرافى، موزعة على النحو التالى : خمسة مجلدات للوحات العصور القديمة، وثلاثة أجزاء في مجلدين للتاريخ الطبيعى، ومجلدان للحالة الحديثة في مصر، بالإضافة إلى مجلد واحد يشتمل على مقدمة مع شرح اللوحات، ومجلد الأطلس الجغرافى ويشتمل على خرائط مفصلة لمدن وأقاليم مصر .

ويضم المجلد الذى نقدمه اليوم لوحات الدولة الحديثة ، وأهميتها لا تحتاج إلى بيان ، ويكفى أن يقال إنها تقدم صورة أمينه صادقة لحياة المصريين وقت وجود الحملة ، وهى تؤكد أن الفنانين الذين سجلوها لم يكونوا منصرفين فى رسم موضوعاتهم إلى ظواهر الأشياء وسطوحها المحسوسة فحسب ، وإنما كانوا مشدودين إلى جواهرها ، معجبين بها ، وكأن مصر التى جاء الفرنسيون لأسرها ، أسرتهم هى بتاريخها وحضارتها وجمال طبيعتها ، فإذا بهم - وهم الذين رحلوا عنها - يحملون كل ملامحها فى أذهانهم ويحتفظون بكل انطباعاتهم عنها ، حين حاولوا الإمساك بكل لحظة عاشوها على أرضها ، وبكل منظر وقعت عليه أعينهم منها ، وبكل فكرة طرأت لهم عنها ، فكان أن سجلوا هذا الأثر الخالد فى رسوم جميلة .

والجديد فى هذا الجزء الخاص باللوحات الفنية والهندسية من وصف مصر أنه يقدم بالصورة مايزيد رؤية علماء الحملة عن مصر وضوحا ، حيث لم يكتف المهندسون والضباط والمتخصصون - وهم فنانون فى الوقت نفسه - بتسجيل ملامح التاريخ ومظاهر الواقع الحضارى فى مصر ، بل راحوا - لكى يزدوا من هذه الملامح والمظاهر لمعانا - يرسمون بأيديهم ما رأوه من صور وأشكال مصرية على جانبي النيل أو فى دلتاه ، من مساجد ومعابد ، ونباتات وحيوانات وطيور وأسماك ، علاوة على مختلف الآلات ، العملية منها ، مثل آلات الزراعة ، والفنية منها ، مثل الآلات الموسيقية ، وأوانى الزينة وطرز الملابس والآنية الفخارية .. وغيرها .

لقد كان الفرنسيون وهم يسجلون التاريخ المصرى على وعى كامل بأنهم يقدمون للعالم كله فيضا من المعرفة يكشف أسرار هذا العالم الغريب والخالد المسمى "مصر" ، من هنا كان اهتمامهم بتسجيل الواقع الجغرافى لمصر ، فهم يتبعون خريطة مصر من الجنوب إلى الشمال ، ومن الشرق إلى الغرب ، فيقدمون بالصورة تسجيلا فنيا لما رأوه بأعينهم ، من مدن وقرى مصر الكبيرة - والصغيرة أحيانا - الواقعة على ضفاف النيل وفرعيه فى الشمال ، فيجد المؤرخ والأديب والفنان والباحث الفلكلورى والأنثربولوجى ، صورة كبيرة تصل إلى حجم مصر تبرز فيها كل معالمها الواقعية جغرافية وبشرية وطبيعية ، لا تخلو فى معظم أجزاء هذه اللوحة الكبيرة من الألوان المثيرة .

لقد أكدوا فى هذا السفر الجليل ، عظمة هذه الأرض (أرض الكنانة) ، التى استحققت من أجلها هذا العمر الحضارى الطويل ، والتى من أجلها تستحق الخلود كله .

والله هو الموفق ،،

عفت شريف

المجلد الأول

أَسْمَاءُ السَّادَةِ أَصْحَابِ الرِّسُومِ

بلـــــــــــــــزاک : Feu Balzac ؛ مهندس معمارى . انظر : اللوحة ٩* شكل ٣ ، اللوحة ١٧ شكل ٢ ،
اللوحة ٢٠ ، اللوحة ٢٥ ، اللوحة ٣٩ ، اللوحة ٥٠ ، اللوحة ٥١ شكل ٢ ، اللوحة ٥٢ شكل ،
اللوحة ٧١ ، اللوحة ٧٢ ، اللوحة ٨١ شكل ٢ ، اللوحة ٨٣ شكل ٢ .

برتر : Bertre ؛ ضابط سابق بالفرقة الملكية للمهندسين الجغرافيين . انظر اللوحة ١٥ ، واللوحة ٢٦ .
سيميل : Cécile ؛ مهندس معمارى من مهندسى الملك . انظر اللوحة ٣ شكل ١ ، اللوحة ٩ شكل ١ و ٤ ،
اللوحة ١٧ شكل ٢ ، اللوحة ٥١ شكل ١ ، اللوحة ٦٥ الأشكال من ١ إلى ٦ ، اللوحة ٨١
شكل ١ .

كولان : (المرحوم) Feu Jean Collin . انظر : اللوحة شكل ١ ، اللوحة ٤٠ شكل ٢ .
كونتيه : (المرحوم نيكولا جاك) Feu Nicolas - Jacques Conté . انظر : اللوحة ٩ شكل ٢ ، اللوحة ١٨ ، اللوحة ٢٧ شكل ٩ ، اللوحة ٣٢ ، اللوحة ٤٤ ، اللوحة ٤٥ ، اللوحة ٦٠ ، اللوحة ٦٣ شكل ١ و ٢ ، اللوحة ٦٨ ، اللوحة ٧٨ شكل ١ و ٢ ، اللوحة ٧٩ ، اللوحة ٨٣ شكل ١ .

دیفیلیه : (ادوارد) Edouard Devilliers ؛ كبير مهندسى الطرق والكبارى . انظر : اللوحة ١ شكلى ١ و ٢ ، اللوحة ٧١ ، الأشكال من ٢ إلى ٧ ، اللوحة ٧٢ .

دى بوا-إيميه : Du Bois - A Ymé ؛ مهندس الطرق والكبارى سابقا . انظر : اللوحة ٢ شكل ٣ و ٤ .
دوترتير : Dutertre ؛ عضو المجمع العلمى المصرى . انظر : اللوحة ١ شكل ٥ ، اللوحة ٢ شكل ١ و ٢ ،
 اللوحة ٣ شكل ٢ ، اللوحة ٤ ، اللوحة ٥ ، اللوحة ٧ شكل ٢ ، اللوحة ١٢ ، اللوحة ١٣ شكل ٢ ،
 اللوحة ١٩ ، اللوحة ٢١ شكل ١ ، اللوحة ٢٢ ، اللوحة ٢٨ ، اللوحة ٤١ ، اللوحة ٤٢ ، اللوحة ٤٣ ،
 اللوحة ٥٢ شكل ٢ ، اللوحة ٥٧ شكل ١ ، اللوحة ٦١ ، اللوحة ٦٢ ، اللوحة ٦٣ شكل ٣ ،
 اللوحة ٦٧ ، اللوحة ٦٩ ، اللوحة ٧٠ ، اللوحة ٧٤ شكل ١ و ٢ ، اللوحة ٧٥ ، اللوحة ٧٦ ،
 اللوحة ٧٧ .

فـ : (المرحوم) Feu Faye ، مهندس الطرق والكبارى . انظر : اللوحة ٨٢ شكلى ١١ و ١٢ .

فـ : Féver ؛ كبير مهندسى الطرق والكبارى . انظر : اللوحة ٥٧ الأشكال من ٢ الى ٦ ، اللوحة ٥٨ ، اللوحة ٥٩ . مهندسو الطرق والكبارى . اللوحة ١٣ الشكل ١ .

جاكوتيان : Jacotin ؛ كولونيل بالفرقة الملكية للمهندسين الجغرافيين وعضو المجمع العلمي المصري . انظر :
اللوحة ١٠ ، اللوحة ١٥ ، اللوحة ١٦ ، اللوحة ٢٤ ، اللوحة ٢٦ .

جولوا(بروسيير) : Prosper Jollois ؛ كبير مهندسى الطرق والكبارى . انظر : اللوحة ١ شكلى ١ و ٢ ، اللوحة ٥٧ الأشكال من ٢ إلى ٦ ، اللوحة ٥٨ ، اللوحة ٥٩ ، اللوحة ٦٥ الأشكال من ٧ إلى ١٦ ، اللوحة ٧١ الأشكال من ٢ إلى ٧ ، اللوحة ٧٢ ، اللوحة ٨٢ الأشكال من ١ إلى ١٠ .

* استخدمنا في الترجمة فيما يتصل باللوحات الأرقام العادية ١ ، ٢ ، ٣ الخ في مقابل الأرقام etc 3 ، 2 ، 1 ، لكننا استخدمنا الصفات الدالة على الترتيب ، الأولى ، الثانية ، الثالثة ، الرابعة ... في مقابل الأرقام الرومانية I ، II ، III ، IV . أما اللوحات التي أسير إليها بالحروف اللاتينية مثل اللوحات ... C ; B ; A أو ... CC ; BB ; AA أو ... c ; b ; a فقد آثرنا أن تبقى كما هي في الترجمة العربية . (المترجم) .

- جومار** : E. Jomard ؛ مهندس المساحة والمستودع الحربى . انظر : اللوحة ١ شكل ٤ ، اللوحة ٦ ، اللوحة ٧ شكل ١ و ٣ ، اللوحة ٨ ، اللوحة ١٥ ، اللوحة ٢٦ ، اللوحة ٢٧ الأشكال من ١ إلى ٤ ، اللوحة ٧١ الأشكال من ٢ إلى ٨ ، اللوحة ٧٢ ، اللوحة ٧٣ .
- لانكوريه** : (المرحوم ميشيل انج) Feu Michel Ange Lancrét . انظر : اللوحة ٢١ الأشكال ٥ إلى ٧ ، اللوحة ٥٣ ، اللوحة ٧١ الأشكال من ٢ إلى ٧ ، اللوحة ٧٢ ، اللوحة ٧٤ الأشكال ٣ إلى ٦ .
- لاتويل** : (المرحوم) Feu Lathuille ؛ قائد سرية فى الفرقة الملكية للمهندسين الجغرافيين . انظر : اللوحة ١٥ .
- ليسسن** : Lecesne ؛ ضابط فى الفرقة الملكية للمهندسين الجغرافيين . انظر : اللوحة ١٥ ، اللوحة ٢٦ .
- لوجنتى** : Legentil ؛ كولونيل مهندس . انظر : اللوحة ١ شكل ٣ ، اللوحة ٤٠ شكل ١ .
- لوبير (جراتيان)** : Gratien Le Père ؛ كبير مهندسى الطرق والكبارى . انظر : اللوحة ١٠ ، اللوحة ١١ ، اللوحة ١٣ شكل ١ ، اللوحة ١٤ ، اللوحة ٢٣ .
- بروتان** : Protain ؛ مهندس معمارى وعضو المجمع العلمى المصرى . انظر : اللوحة ١٧ شكل ٣ ، اللوحة ٢٩ ، اللوحة ٣٠ ، اللوحة ٣١ ، اللوحة ٣٣ ، اللوحة ٣٤ ، اللوحة ٣٥ ، اللوحة ٣٦ ، اللوحة ٣٧ ، اللوحة ٣٨ ، اللوحة ٤٦ ، اللوحة ٤٧ ، اللوحة ٤٨ ، اللوحة ٤٩ ، اللوحة ٥٤ ، اللوحة ٥٥ ، اللوحة ٥٦ ، اللوحة ٦٤ ، اللوحة ٦٦ .
- ريدوتيه (هـ . ج)** : H. J. Redouté عضو المجمع المصرى والرسام بمتحف التاريخ الطبيعى . انظر : اللوحة ٧٨ شكل ٣ ، اللوحة ٨٠ .
- سان چينسى** : Saint Genis ؛ كبير مهندسى الطرق والكبارى . انظر اللوحة ١١ .
- سيمونيل** : (المرحوم) Feu Simonel ، قائد سرية فى الفرقة الملكية للمهندسين الجغرافيين . انظر : اللوحة ١٥ ، اللوحة ١٦ ، اللوحة ٢٤ ، اللوحة ٢٦ .
- وقد أمدنا المستودع الحربى العمومى بالرسوم المحفورة فى اللوحات الآتية : اللوحة ٢١ الأشكال ٢ إلى ٤ ، اللوحة ٢٧ الأشكال ٥ إلى ٨ .

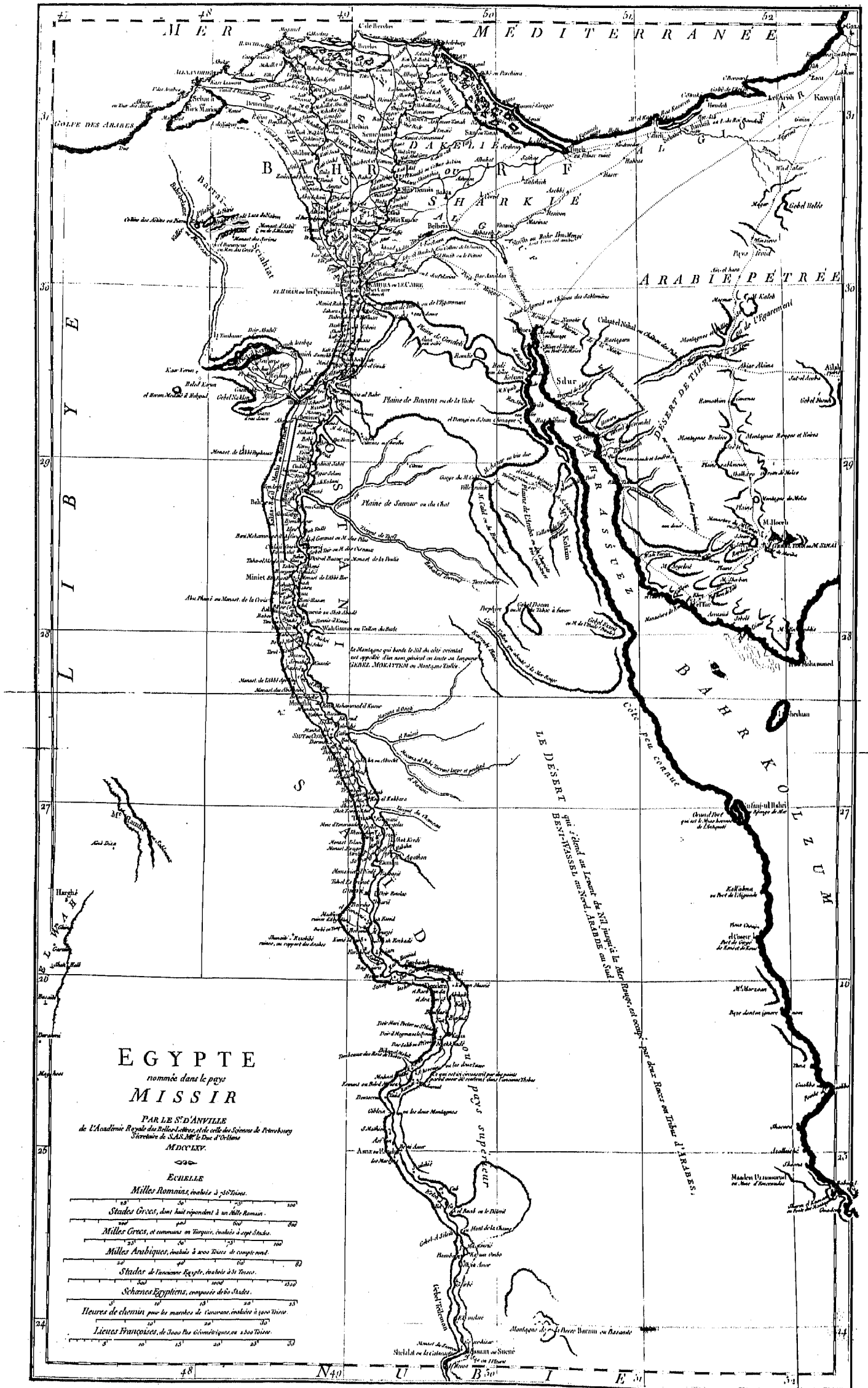
خريطة مصر التي نسميها نحن Egypte

وهى من تصميم دانييل عضو الأكاديمية الملكية للفنون الجميلة ، وعضو أكاديمية الفنون فى بطرسبرج ، وسكرتير سعادة دوق أورليانز.

مقياس الرسم * :

- بالميل الرومانى مقدراً بـ ٧٥٦ قامة .
- بالغلو الإغريقية وتساوى كل ثمان منها ميلا رومانيا .
- بالميل العربى مقدراً بـ ١٠٠٠ قامة بالحساب الدائرى .
- بالغلو المصرية القديمة وتقدر بـ ٥١ قامة .
- بالشونة المصرية التى تساوى الواحدة منها ١٩٠٠ قامة .
- بيانات - بالزمن بالنسبة لسير القوافل مقدرة على أساس ١٩٠٠ قامة / ساعة .
- بالفراسخ الفرنسية ويقدر الفرسخ الواحد بـ ٣٠٠٠ خطوة حسائية أو ٢٥٠٠ قامة .

* هذه ترجمة حرفية للبيانات المفصلة لمقياس الرسم دون نقل للأرقام نفسها ، ونقدمها هنا كنموذج سيتكرر فيما بعد مع خرائط أخرى مماثلة ، ولن يكون هناك ما يدعو بعد ذلك لترجمتها اكتفاء بما قدمناه هنا . (المترجم)



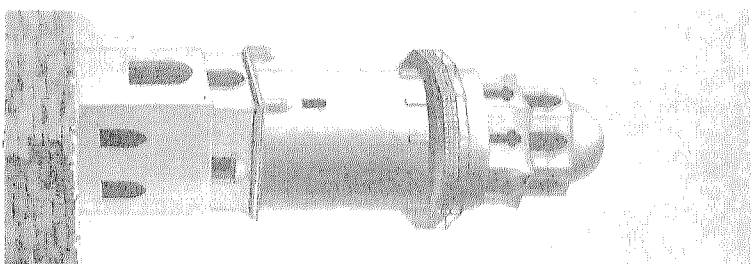
أسوان وإسنا



١



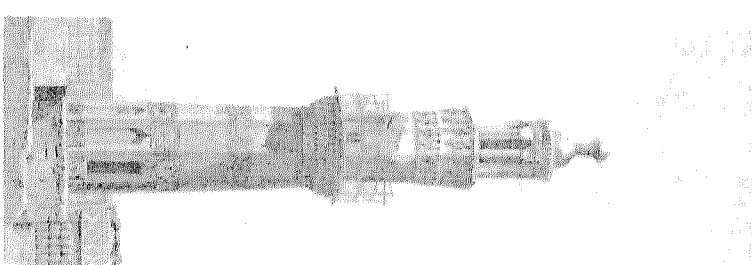
٢



٥



٤



٢

- الشكلان ١، ٢ : مشاهد لقصوحي أسوان التي نسميها نحن "syene".
 أسماء الرسامين أو مصممي الرسوم :
 الشكل رقم ١ : جولارديفليه . الشكل رقم ٢ : بلنار "Baltard".
 الشكل رقم ٣ : لوجتي . الشكل رقم ٤ : جورمار . الشكل رقم ٥ : دوترتر .
 الشكلان ٣، ٤ : خريطة لإسنا ، ومعدنة بها .
 الشكل ٥ : معدنة في سيوط .

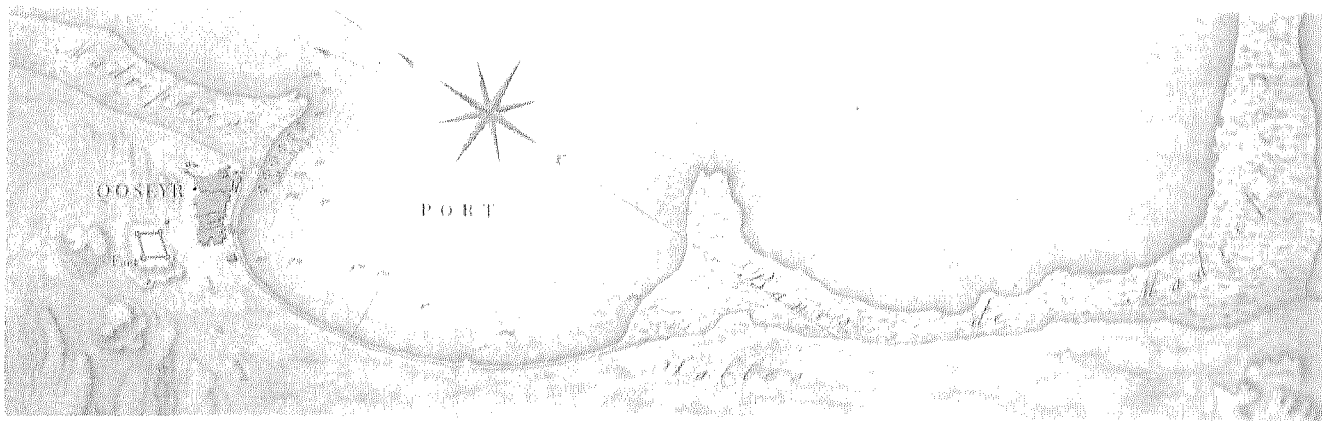
قنا والقصر

اللوحة ٢



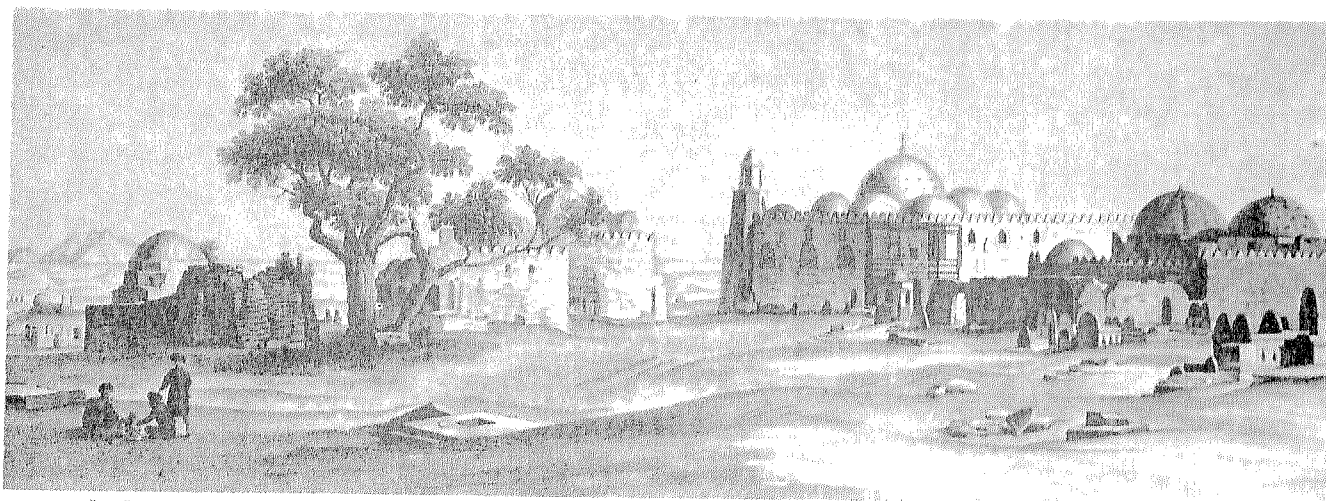
دى بوا - ايميه .

٤



دى بوا - ايميه

٢



دوترتير .

٢



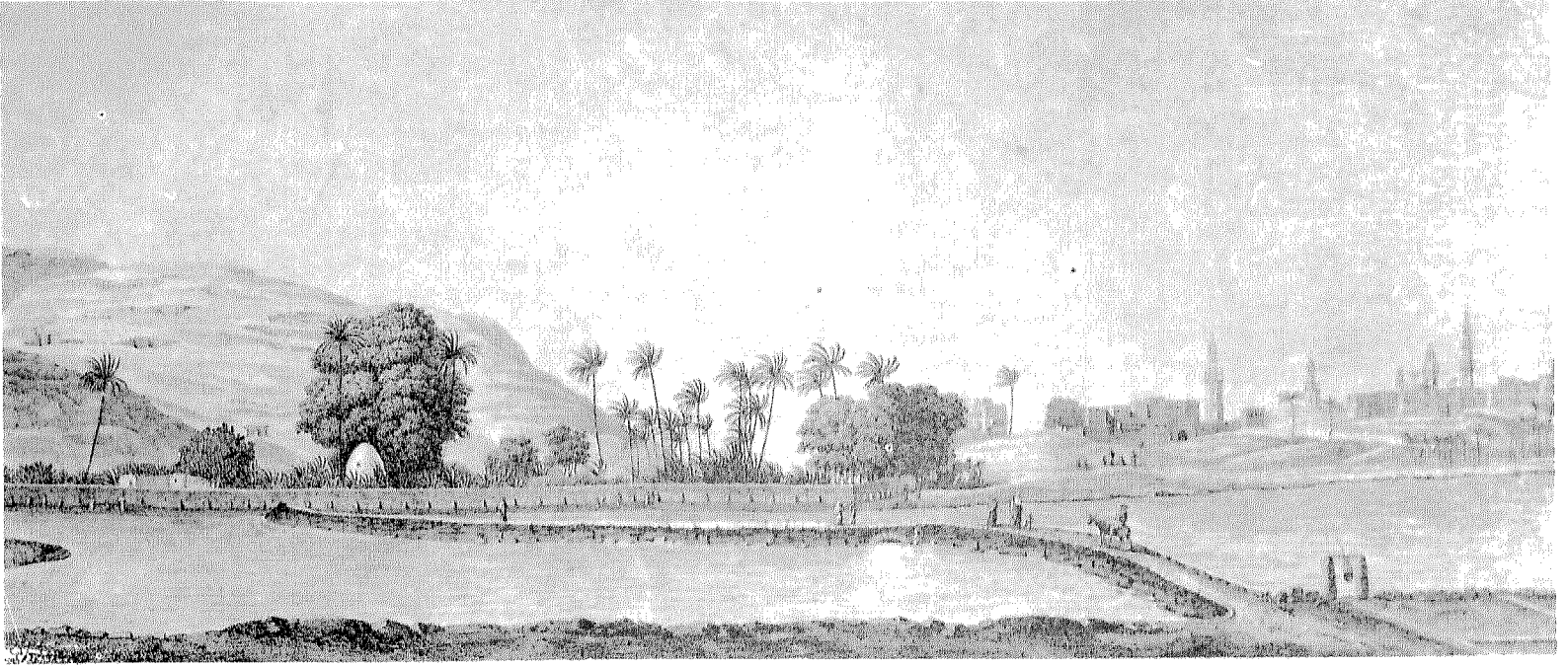
دوترتير .

١

الشكلان ١، ٢ : مناظر لمقابر قنا . الشكلان ٣، ٤ : منظر لميناء القصر وخريطة له .

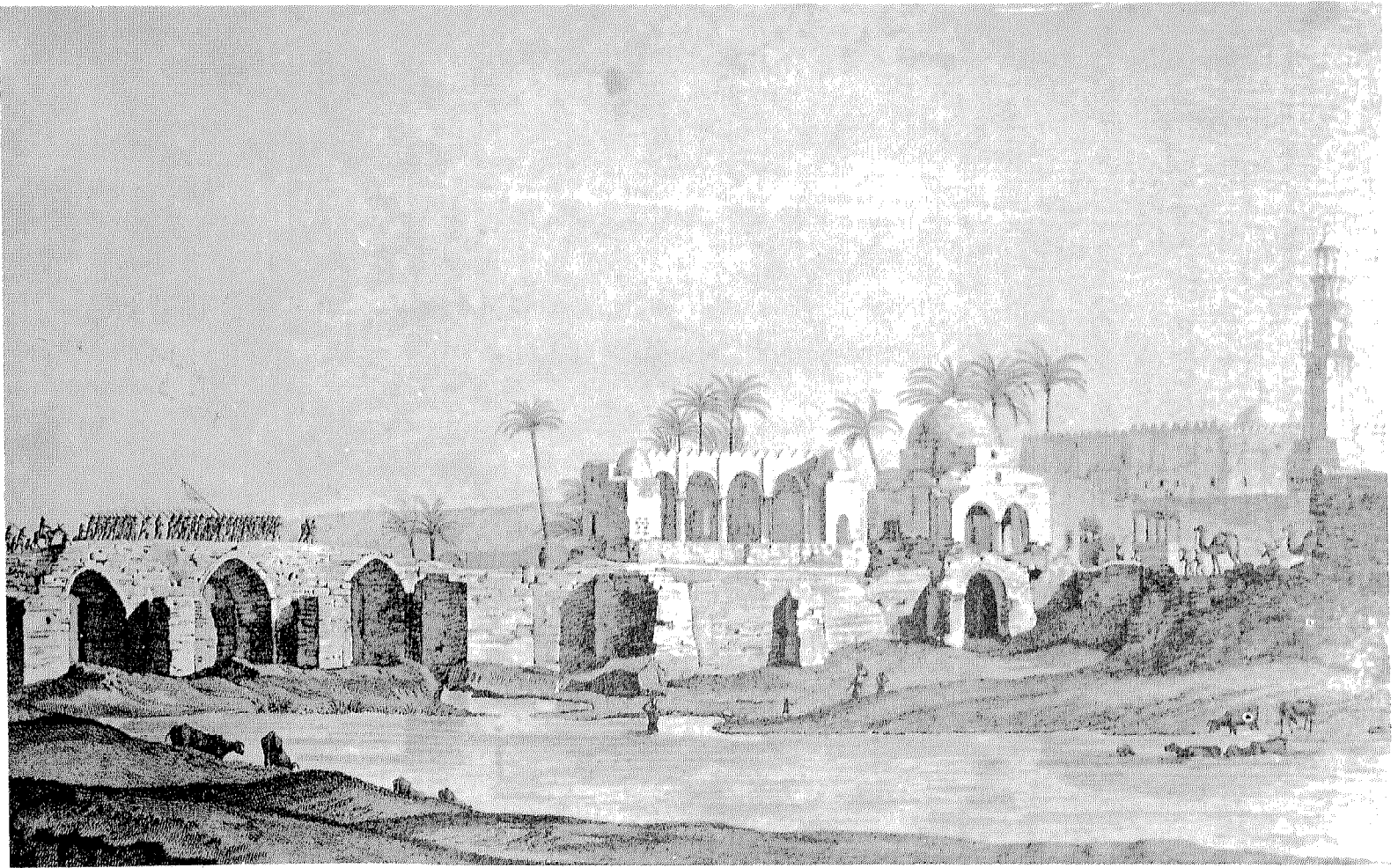
سيوط (أسيوط)

اللوحة ٣



سيل

١

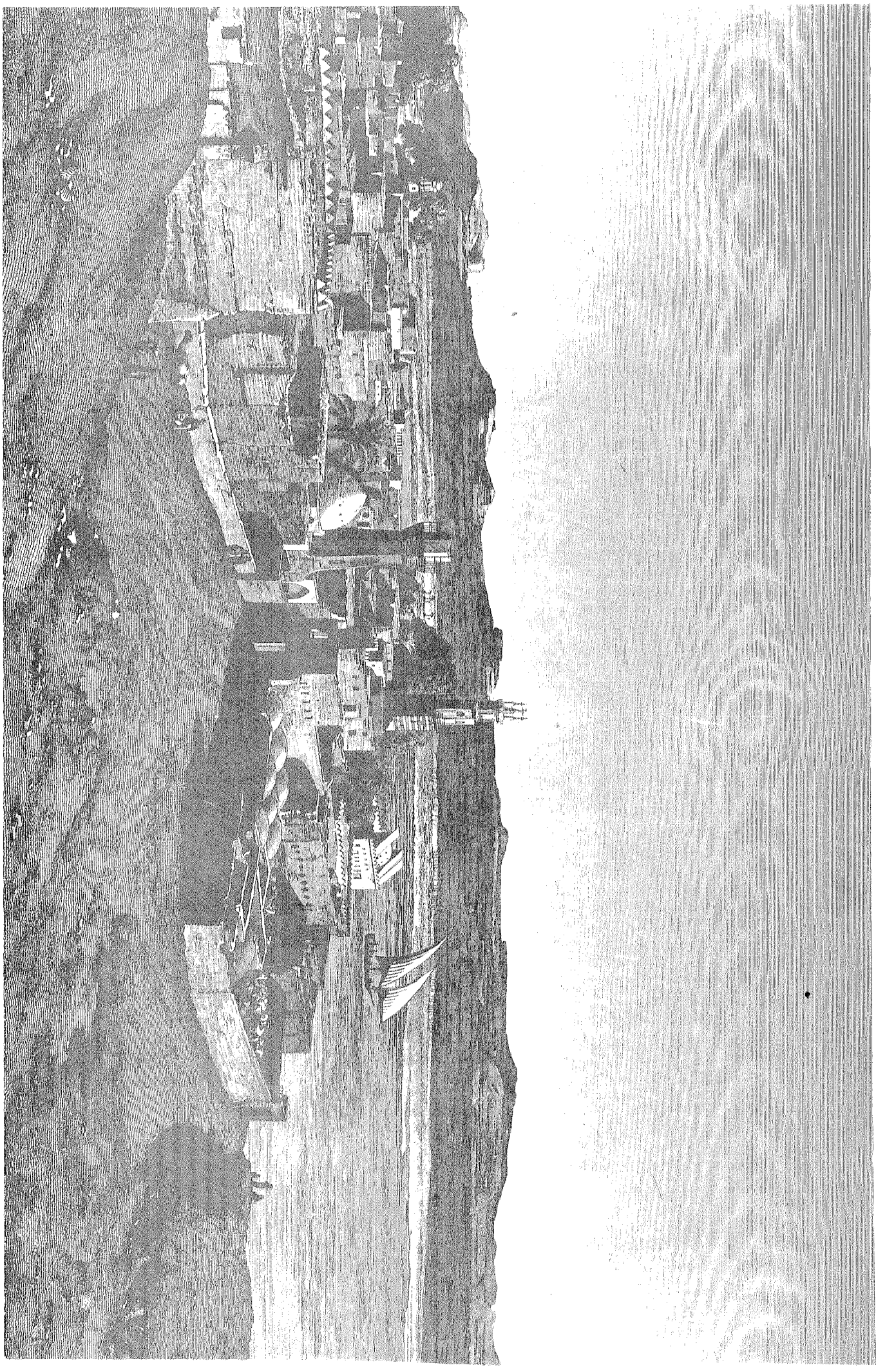


دوترتر

٢

الشكل ١ : منظر لضواحي المدينة وقت الفيضان .
الشكل ٢ : منظر لقنطرة تقع عند مدخل المدينة .

المنية (المنيا)

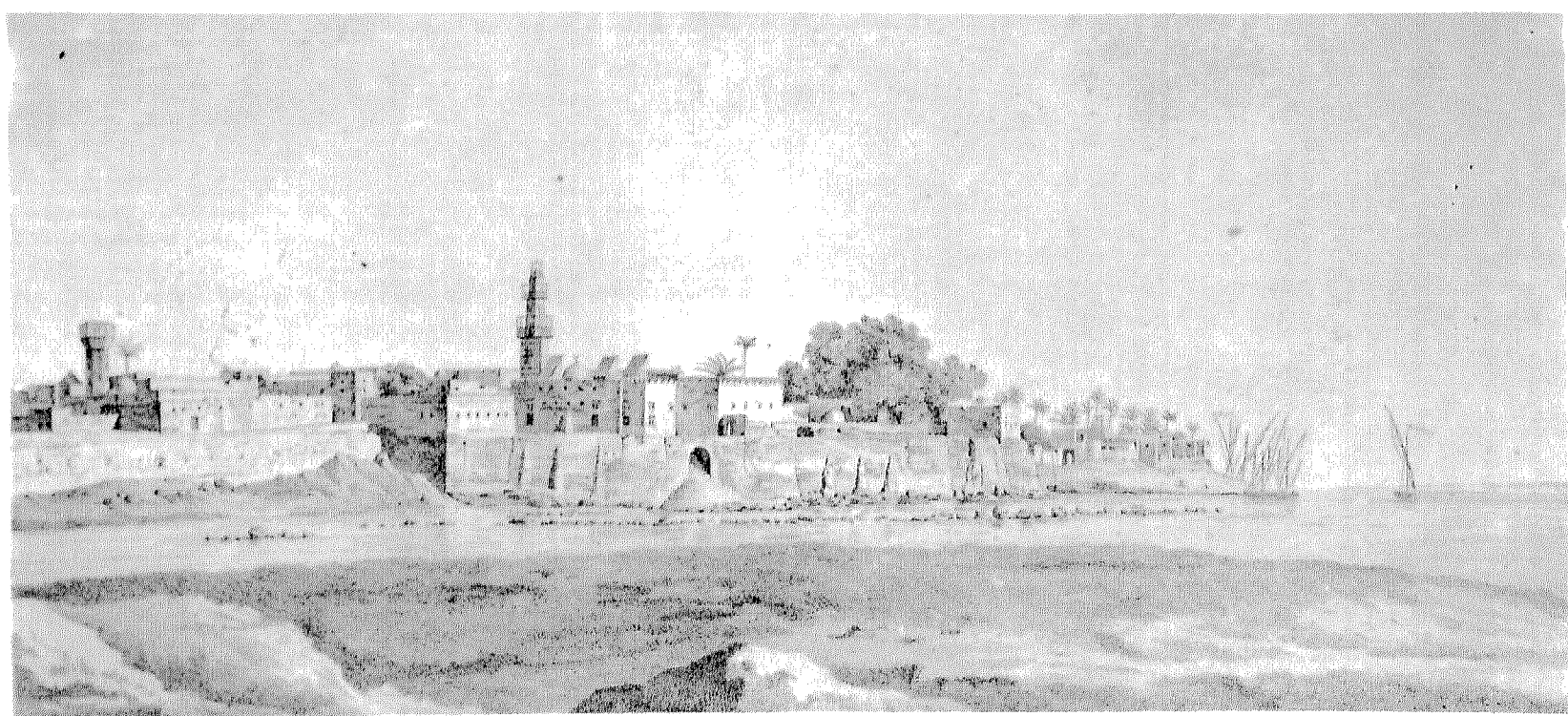


• دوترتر

منظر للمدينة وللسلسلة الجبال العربية (أى الغربية) مأخوذة من جهة الغرب .



١

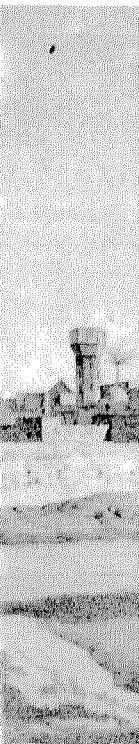


٢

نوسر

الشكل ١ : منظر لقرية تقع على الشط الأيسر للنيل .
الشكل ٢ : منظر لمدينة المنية (المنيا) .

11

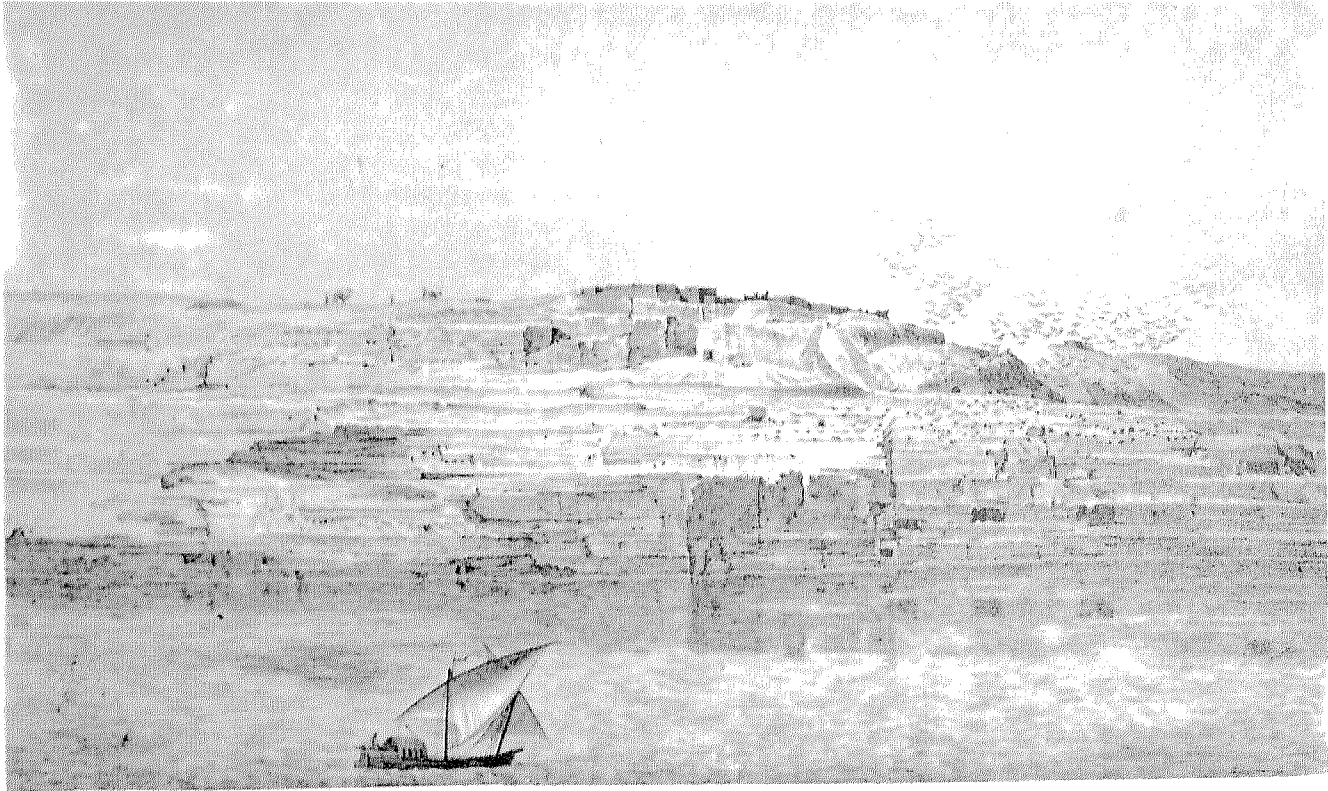


الأشكال من ١ إلى ٢٨ : خريطة ومنظر جانبي لبحر يوسف وترعة الباطن ولترع وقنوات كثيرة ترفد عنه .
الشكلان ٢٩ ، ٣٠ : منظر جانبي لوادي النيل .
الأشكال من ٣١ إلى ٣٦ : القناطر وجسور الري .
الأشكال من ٣٧ إلى ٣٩ : قنطرة وترعة عتقة . الرسام : جومار .



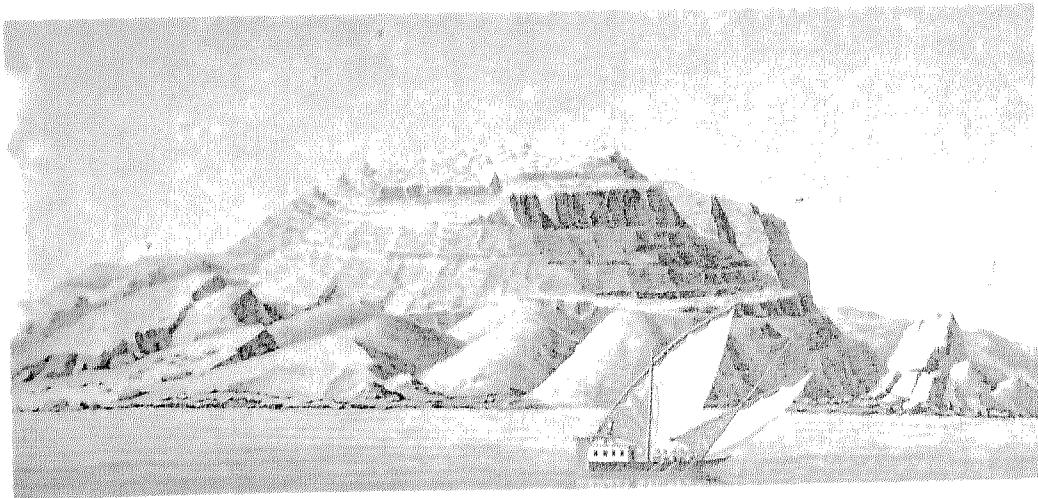
جوما

١



دوترت

٢



جوما

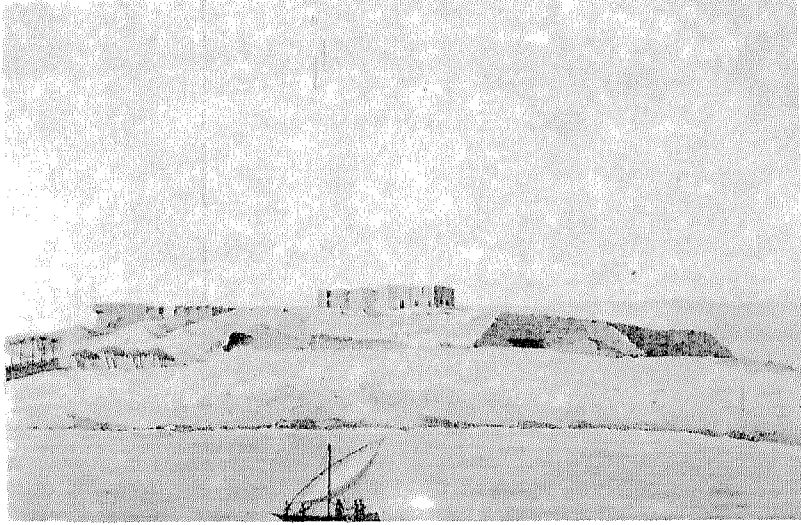
٣

الشكلان ١ ، ٣ : مناظر لنقاط عديدة من سلسلة الجبال العربية .

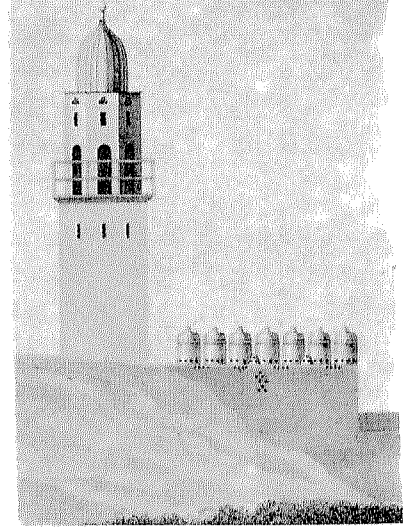
الشكل ٢ : منظر لجبل الطيور ودير البكرة .

مصر الوسطى

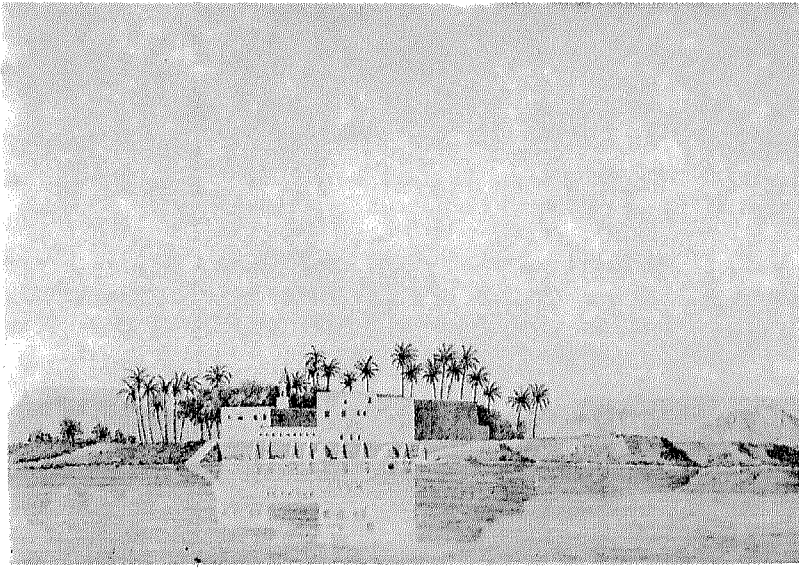
اللوحة ٨



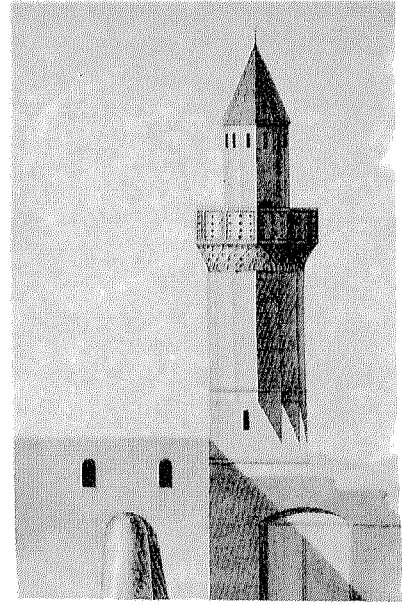
٦



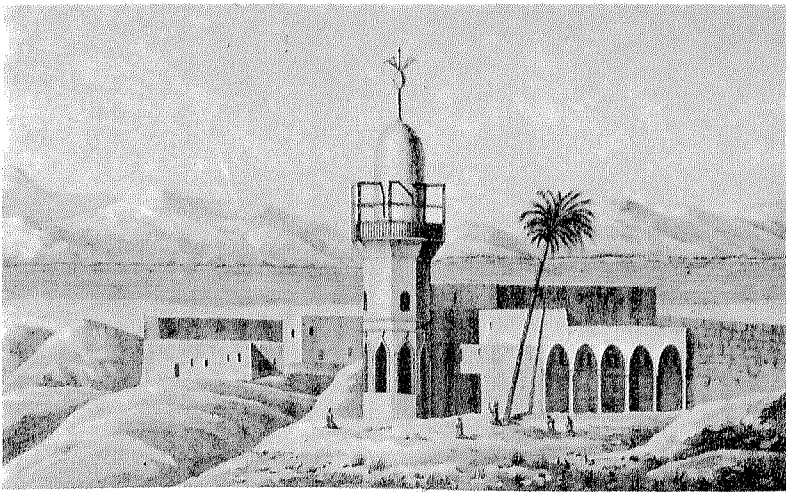
٤



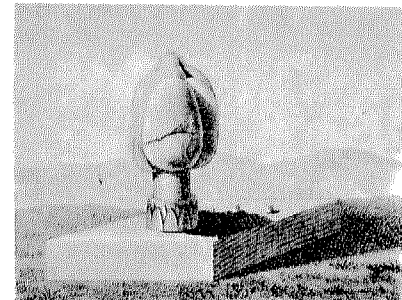
٥



٣



١



٢

الرسام : جومار .

الشكل ١ : منظر لسنهور ولبحيرة الفيوم (بحيرة قارون) .

الشكلان ٢ ، ٣ : مقبرة ومثدنة فى بنى سويف .

الشكل ٤ : مثدنة فى بوش . الشكل ٥ : منظر طره .

الشكل ٦ : منظر لمبنى عربى متهدم يقع فوق المرتفعات التى تطل على مصر العتيقة .

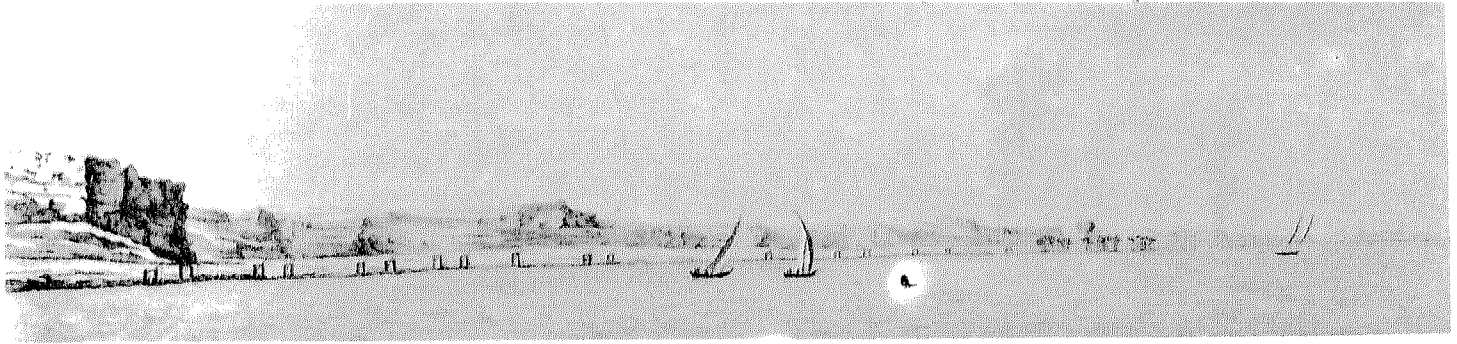
مصر الوسطى

اللوحة ٩



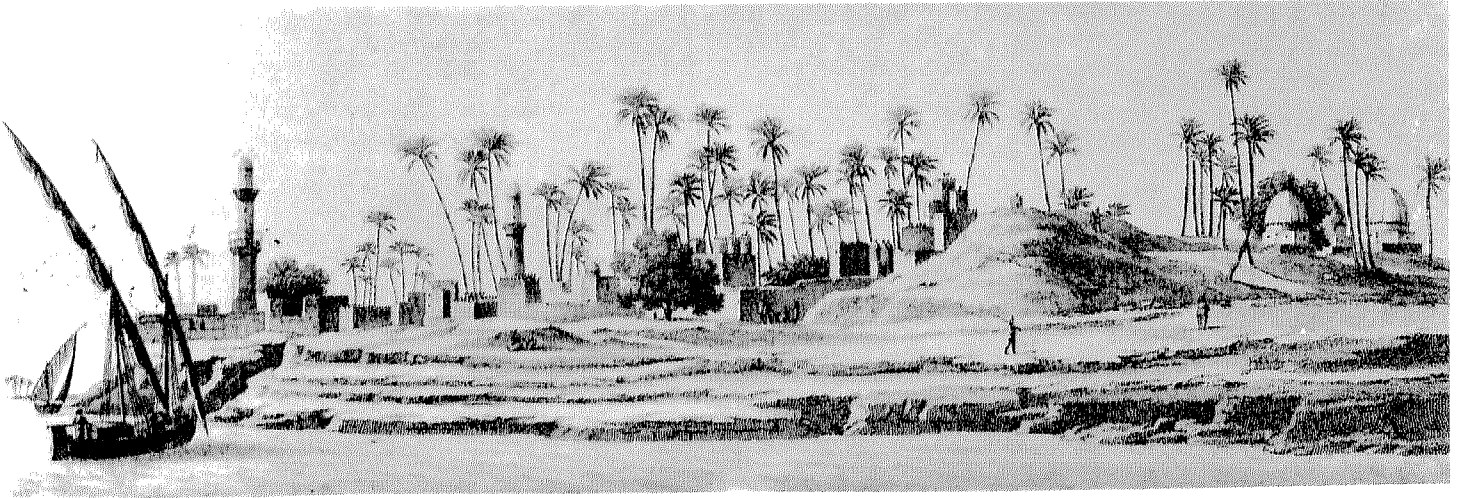
بلراك .

٢



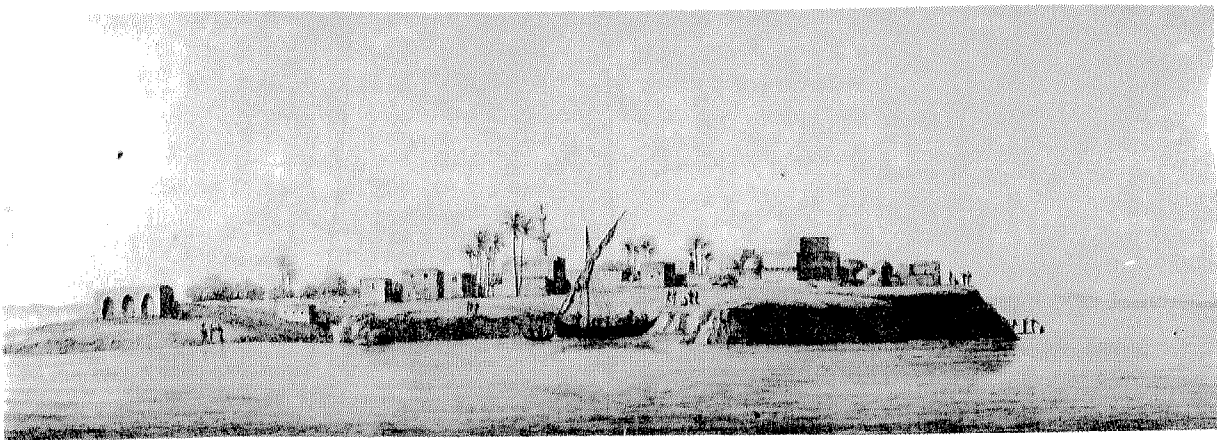
سيسيل

٤



سيسيل

١

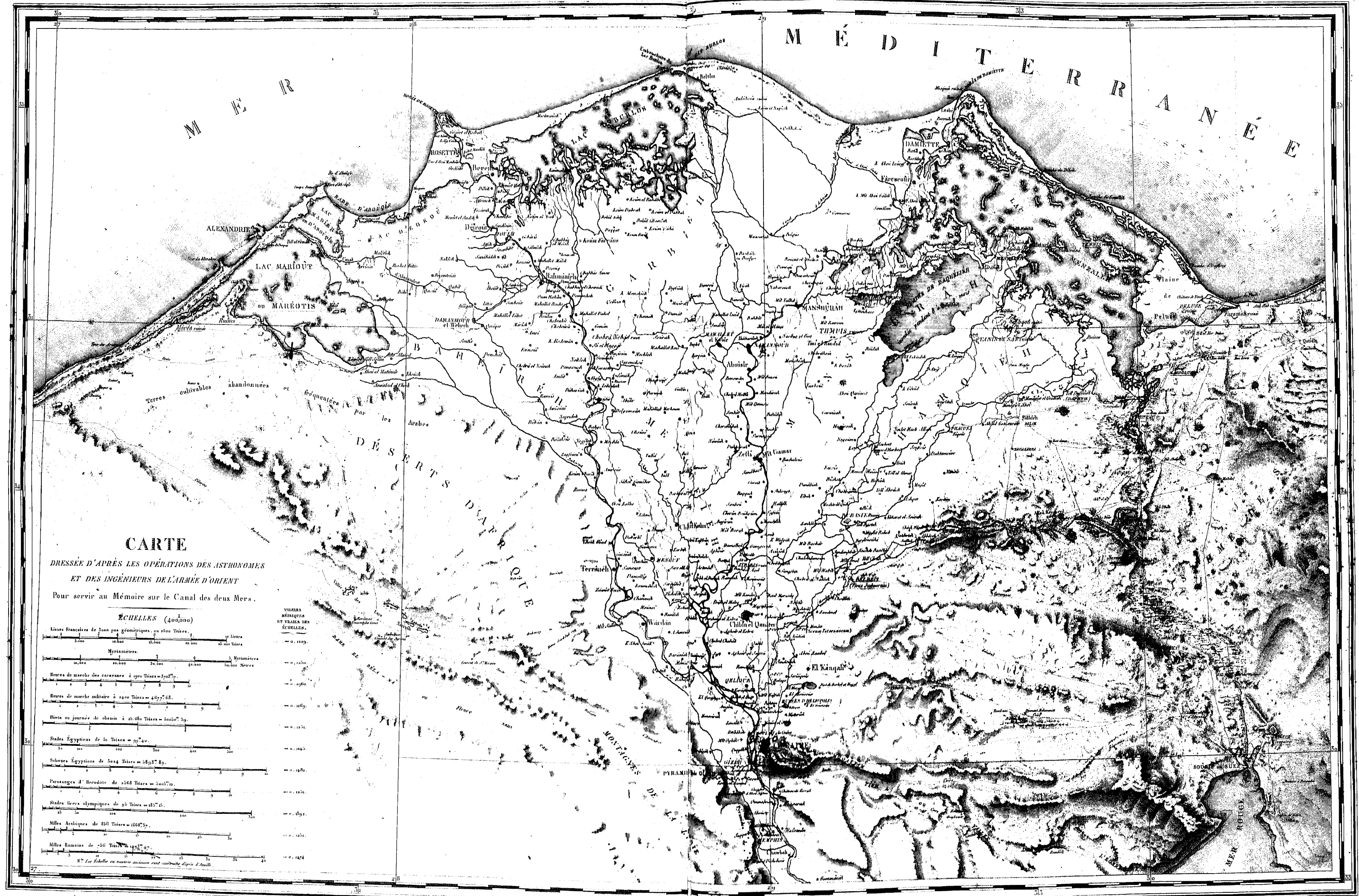


كوتيه

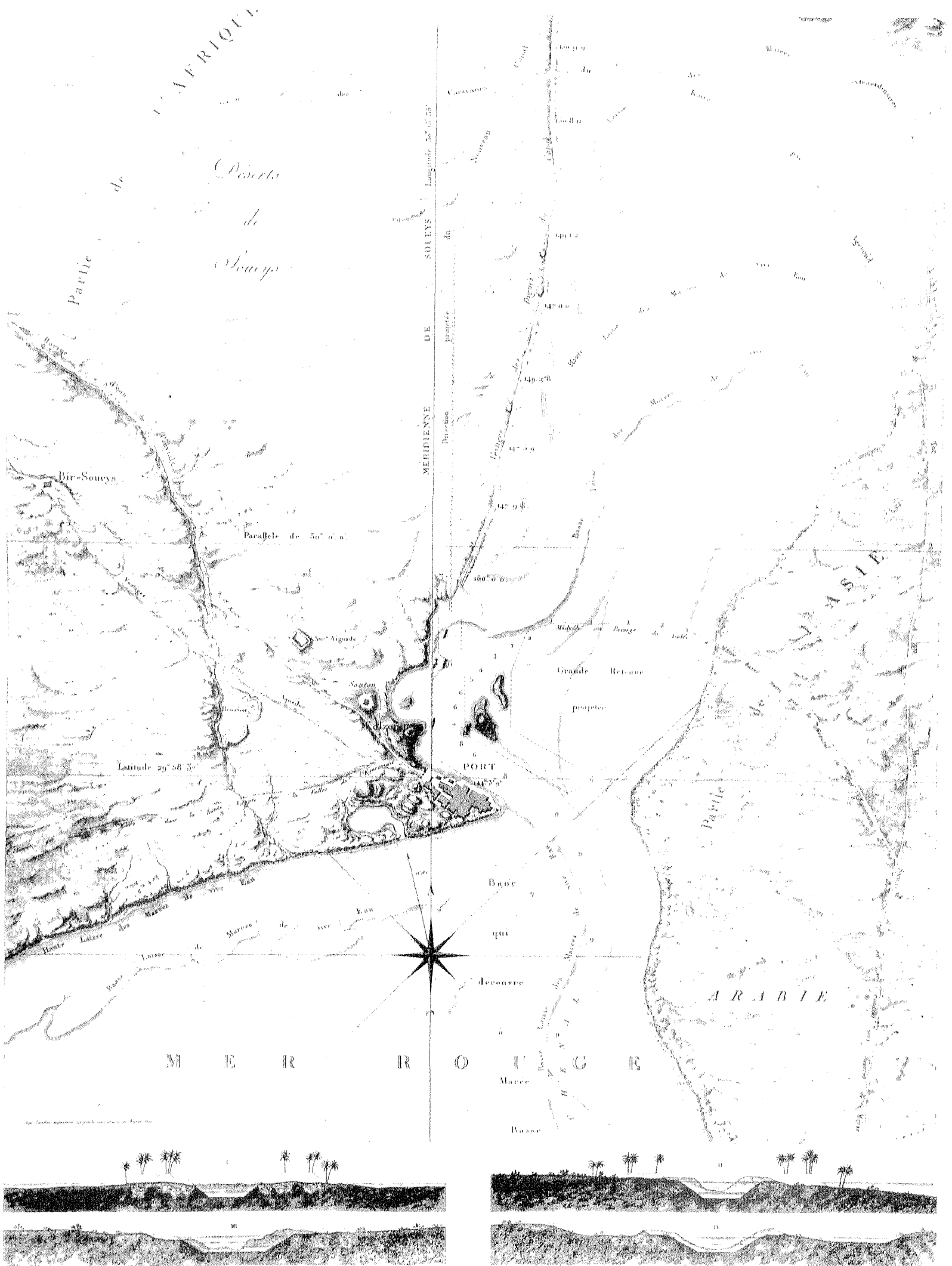
٢

الشكل ١ : منظر لبنى سويف .

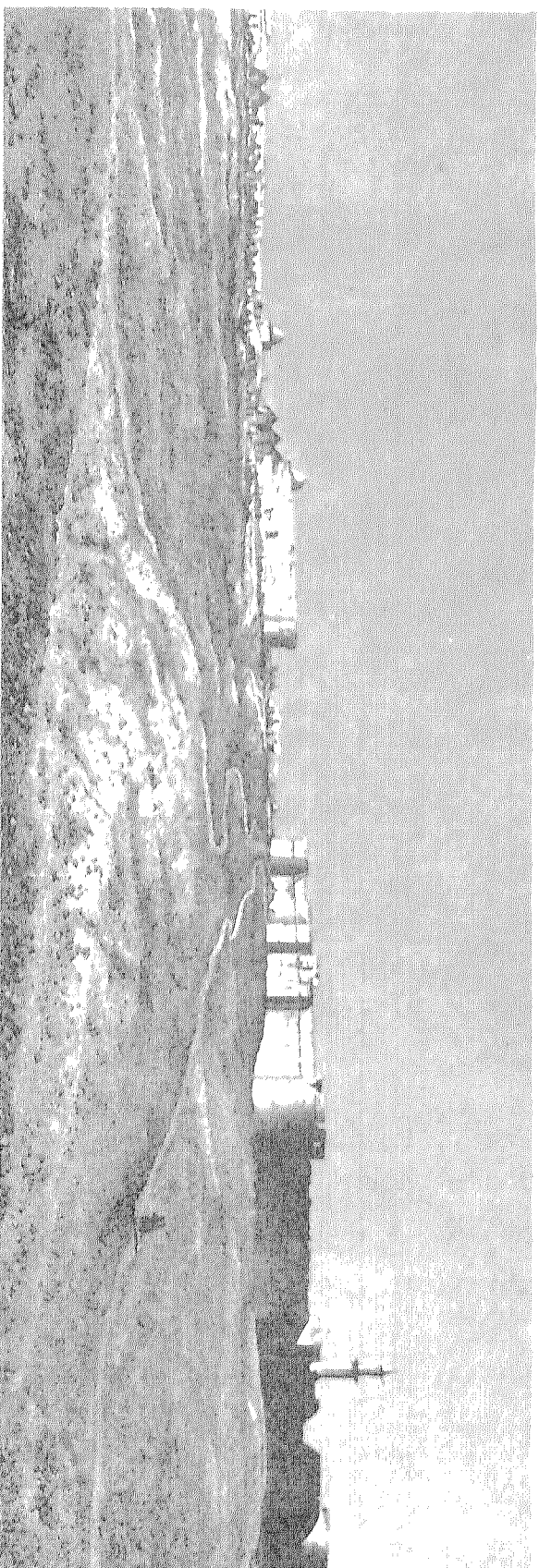
الأشكال ٢ ، ٣ ، ٤ : منظر لميت رهينة ولمناطق عديدة على ضفاف النيل .



خريطة هيدروغرافية لمصر الوسطى. وهي خريطة صممت طبقاً لأبحاث وعمليات الفلكيين ومهندسي جيش الشرق بغية استخدامها في إجراء دراسة حول القناة التي يمكن أن تصل ما بين البحرين، بإشراف جاكوتان وجراتيان لوبيير، ومقياس رسمها هو 1:400,000.

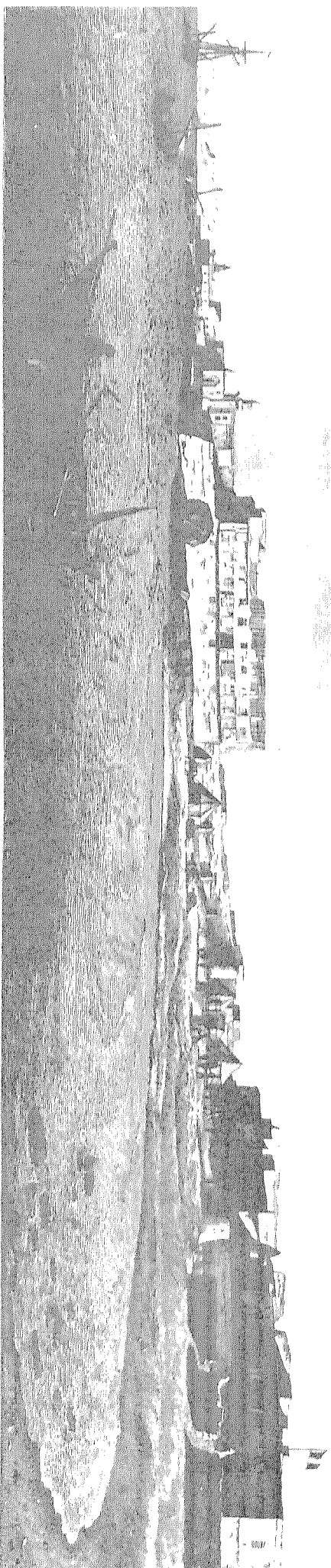


خريطة لميناء السويس ولقاع الخليج العربي (البحر الأحمر). أما الأشكال : الأول I والثاني II والثالث III والرابع IV فتمثل
تصميم : جراتيان لوبير ، وسان جيني .
مناظر جانبية للقناة المقترح إنشاؤها لتربط ما بين البحرين .



صورة ٢

٢



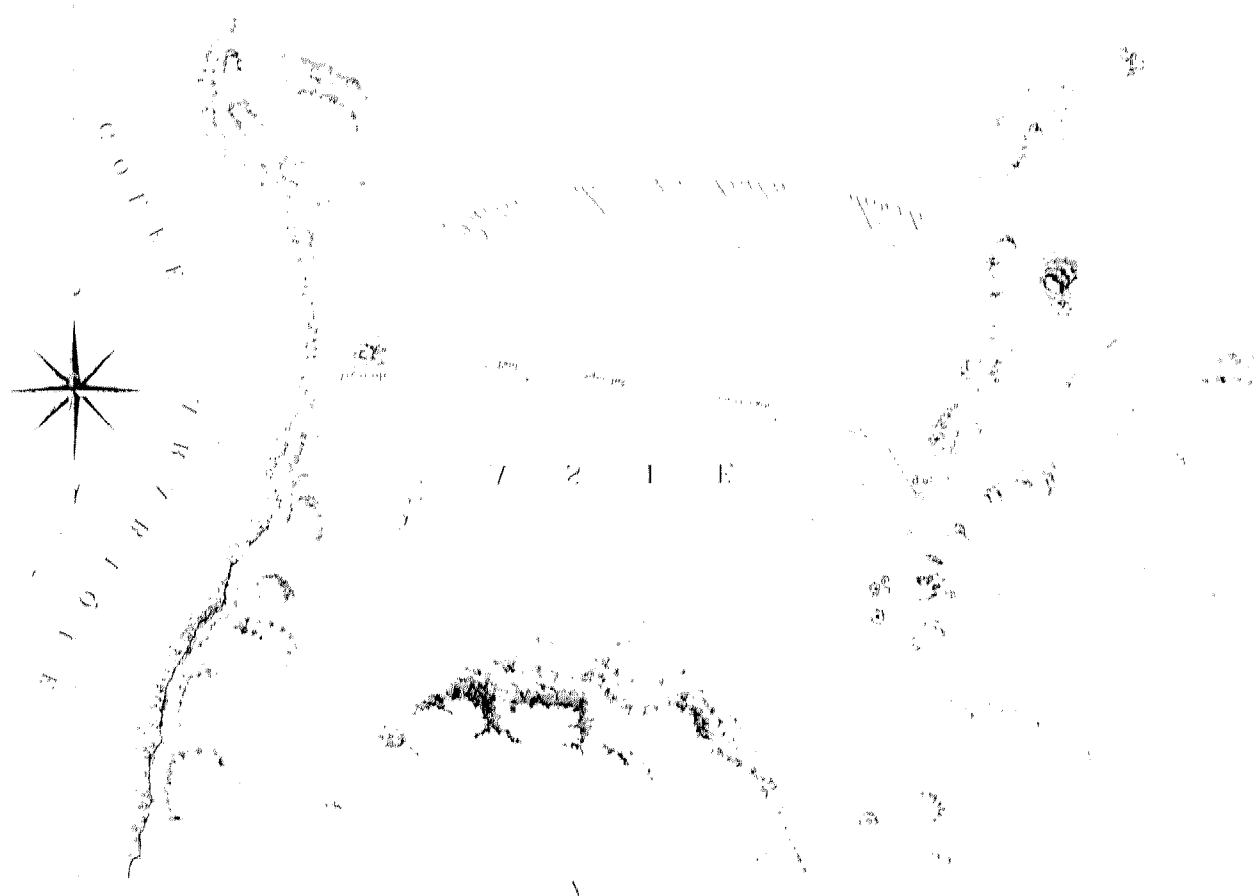
صورة ١

١

الشكل ١ : منظر للمدينة وميناء السويس
الشكل ٢ : منظر لحصن المعجود .



٢



الرسامون والمصممون :

الشكل ١ : مهندسو الطرق والكبارى بإشراف جراتيان لويبر .

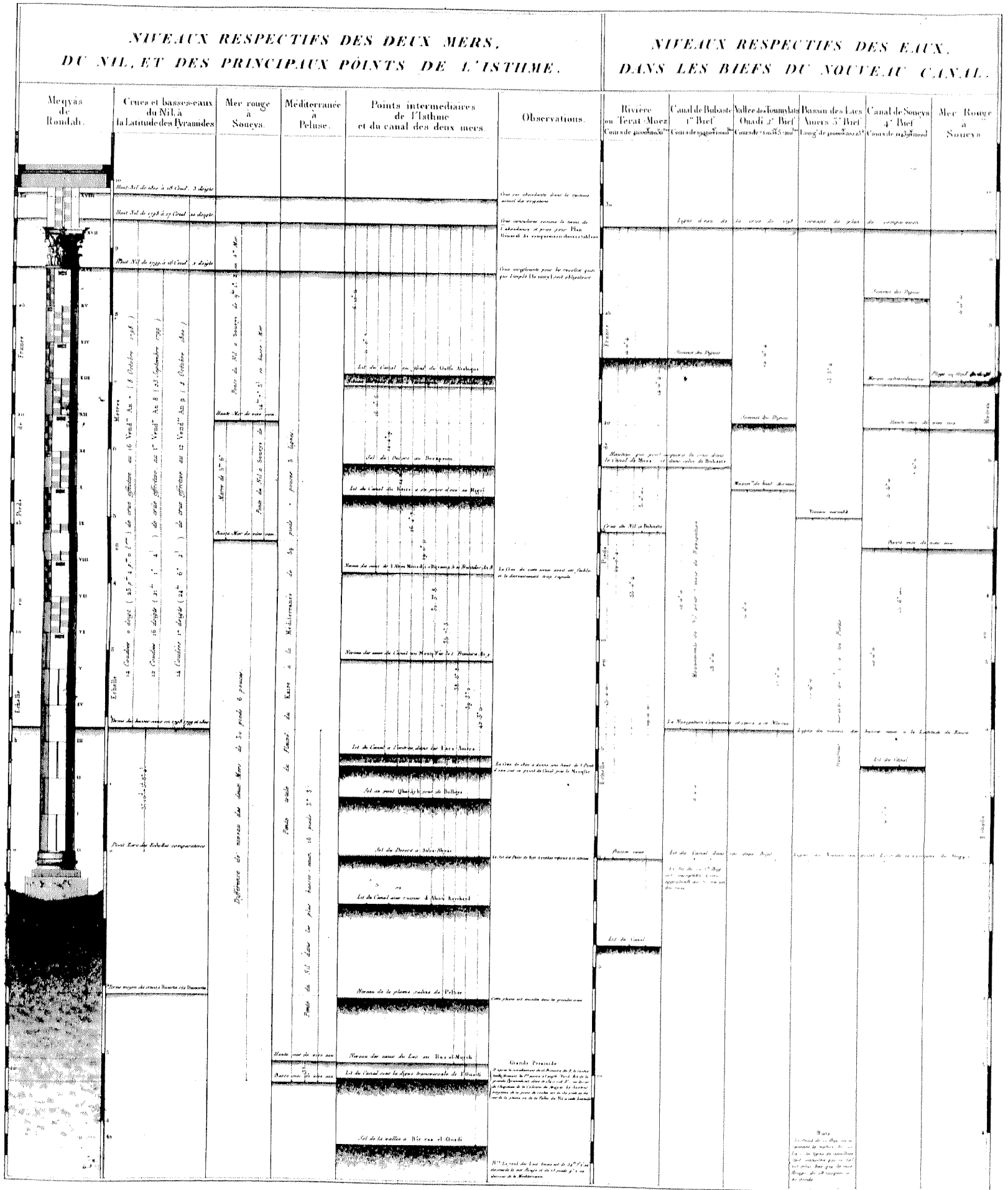
الشكل ٢ : دورترتر .

الشكل ١ : خريطة ومسح للعيون المسماة عيون موسى .

الشكل ٢ : منظر للعيون والمنطقة المحيطة بها .

برزخ السويس

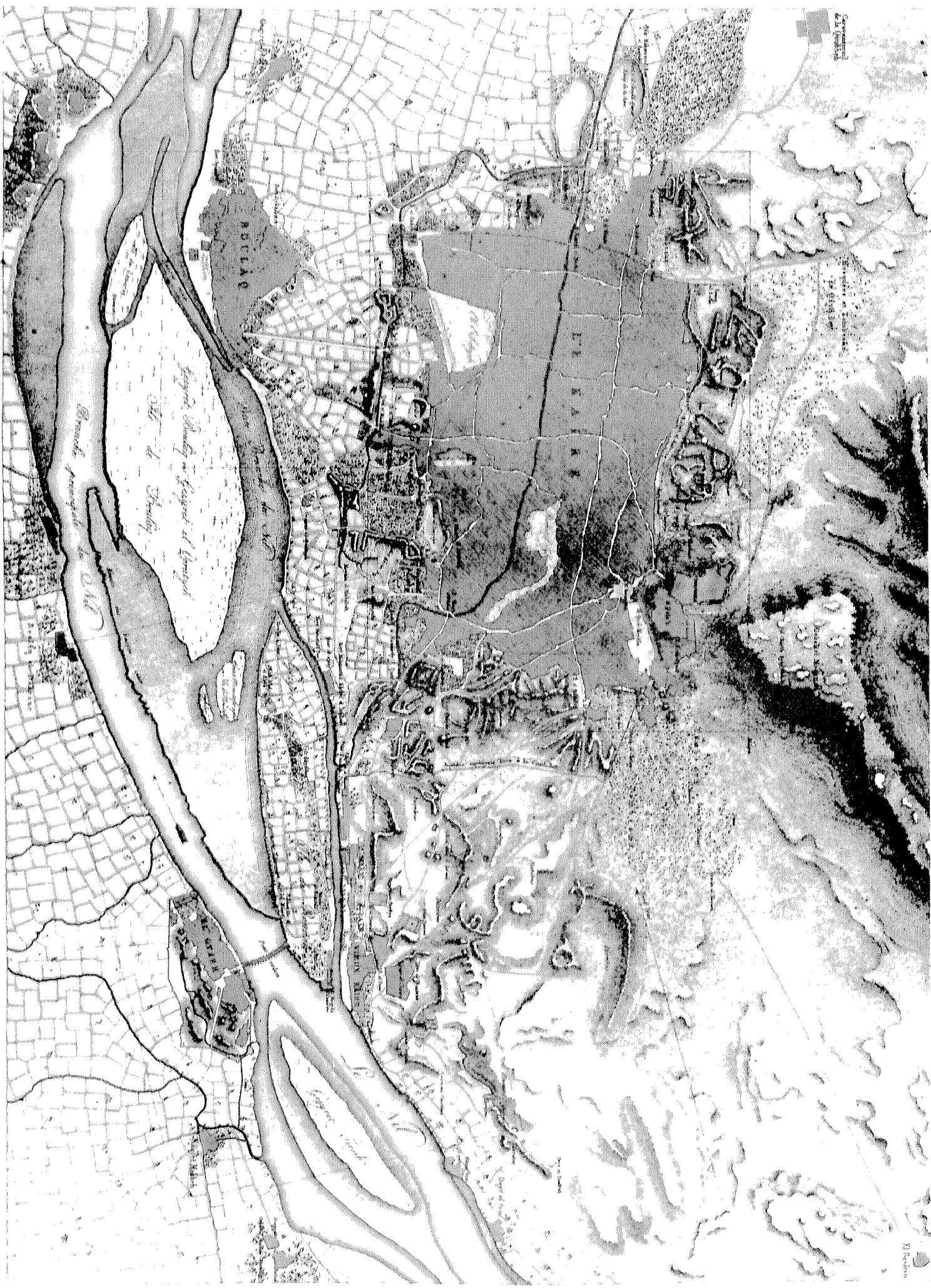
اللوحة ١٤



جراتيان لوبير

القناة التي تصل بين البحرين .

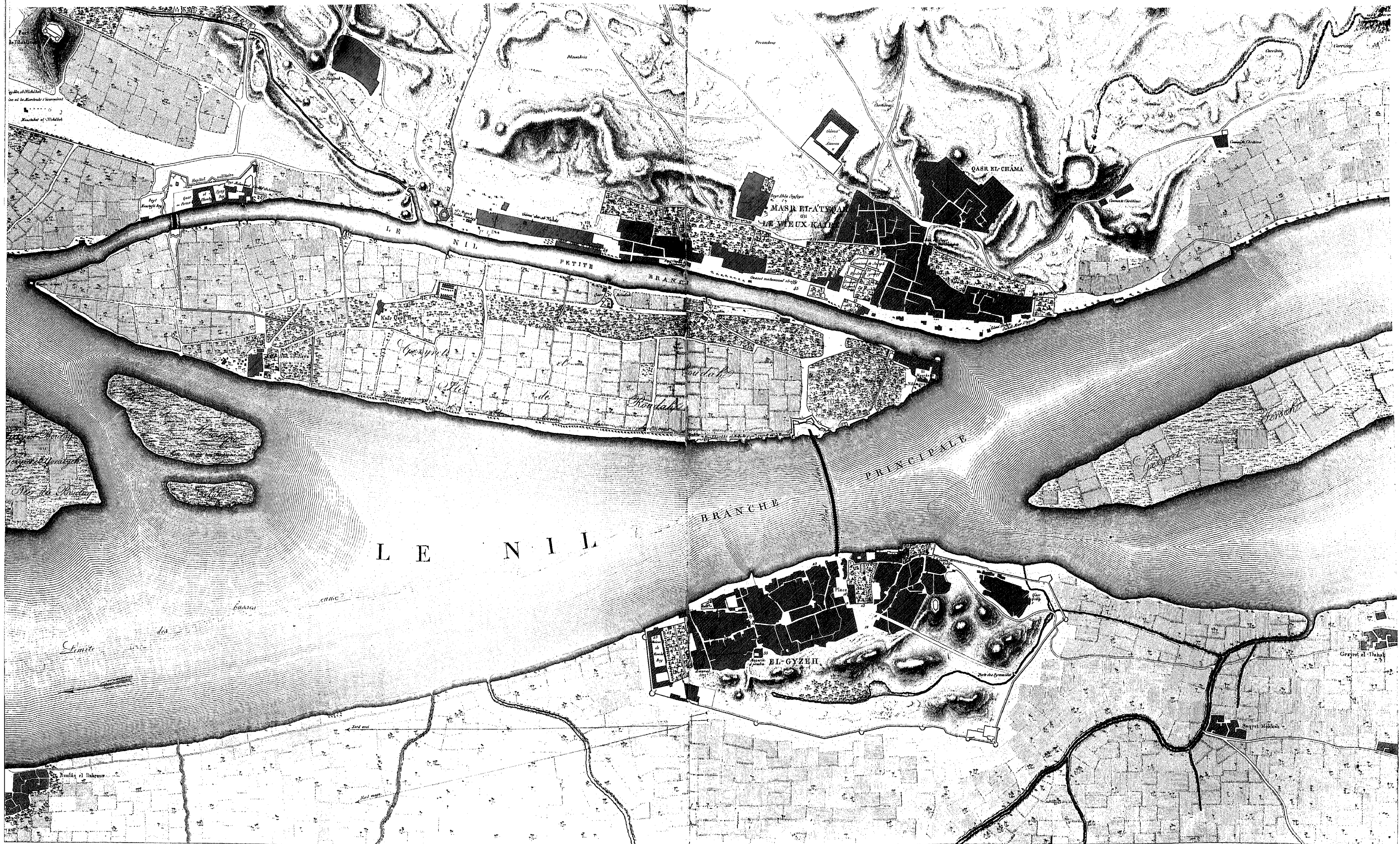
جدول مجمل لبعض نقاط متفرقة من عملية مسح البرزخ مطابقة (للمقاييس المتبعة) في مقياس جزيرة الروضة .

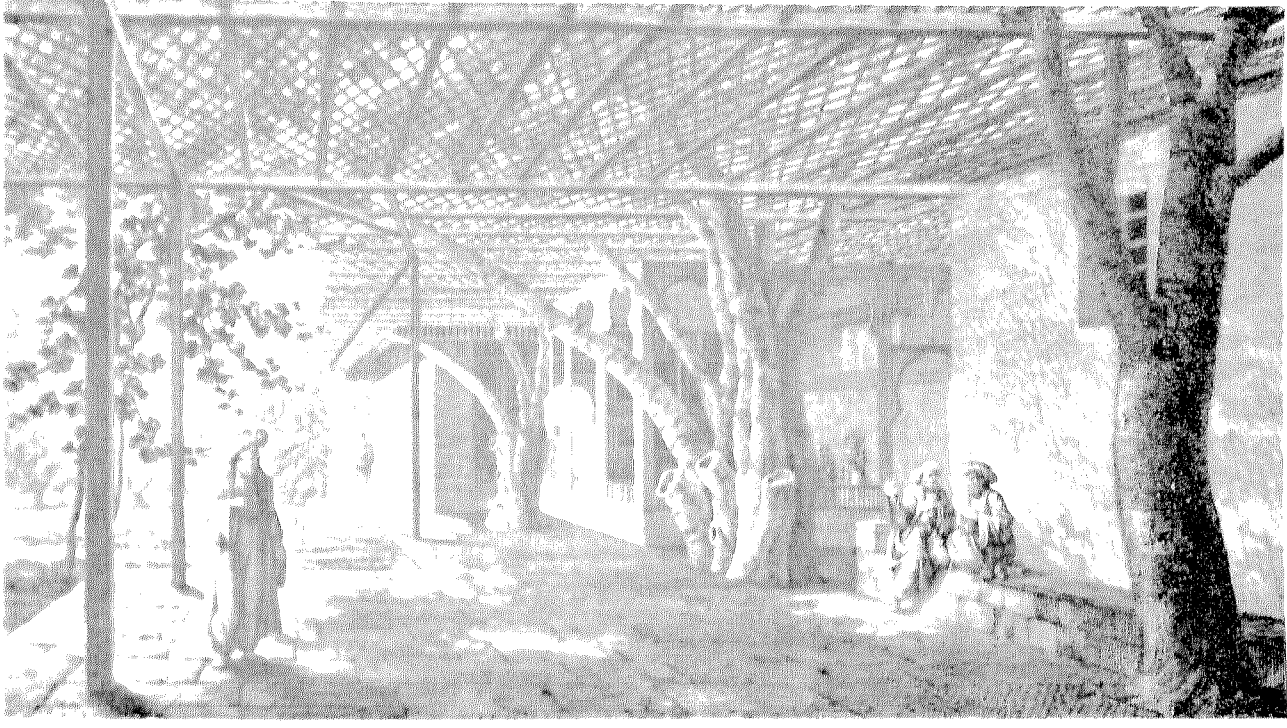


خريطة عامة لمناطق القاهرة وجزيرة الروضة ومصر العتيقة والجيزة .

صممها السادة : جاك تانك ، سيمون بيل ، أوتون ، جومار ، ليسن .

نشرت في : جاك تانك





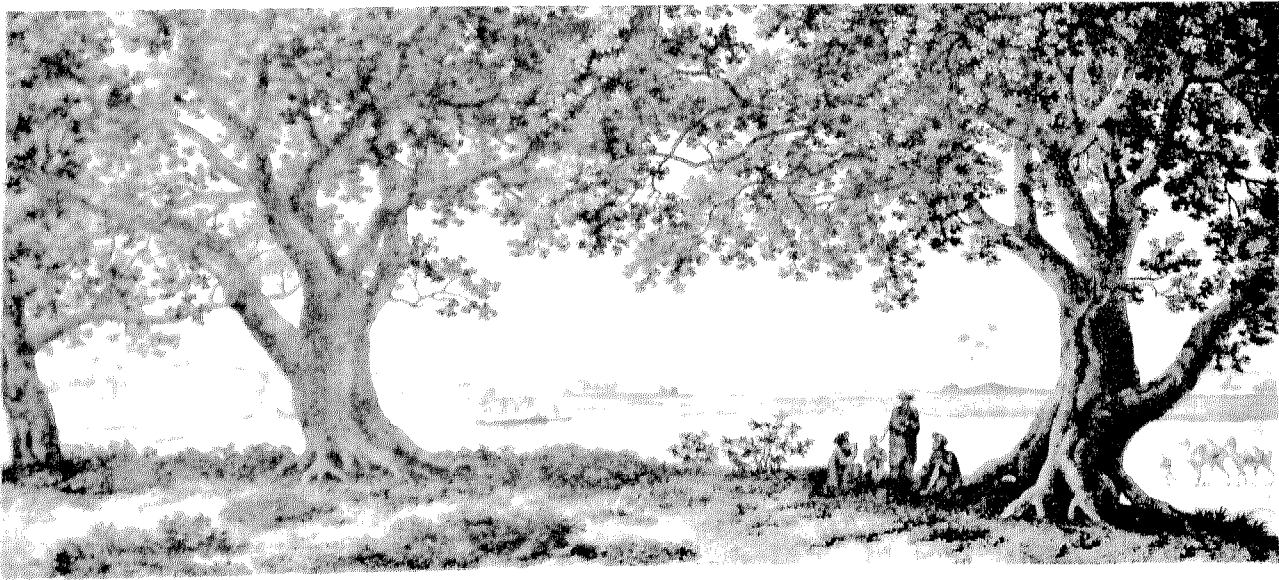
اللوحة ١٧

٢



اللوحة ١٧

١



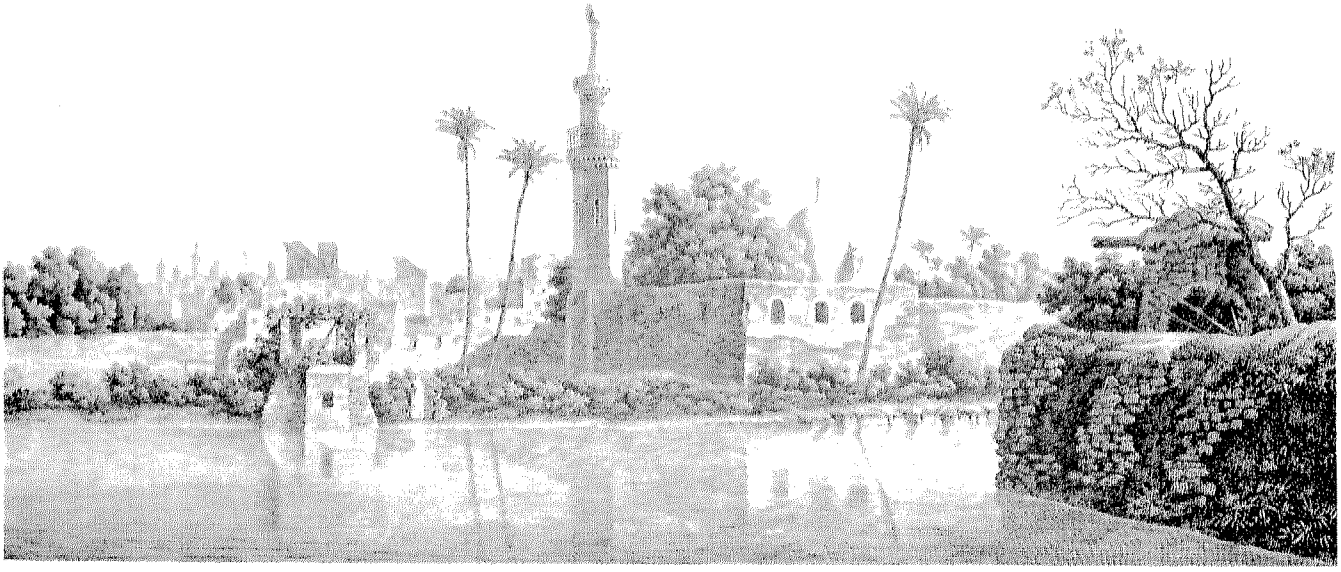
اللوحة ١٧

٢

الشكل ١ : منظر لذراع النيل الأصغر باتجاه جزيرة الروضة .

الشكل ٢ : منظر لطريق الجميز في جزيرة الروضة .

الشكل ٣ : منظر لجنينة مراد بك بالجيزة .



كوتيد

١

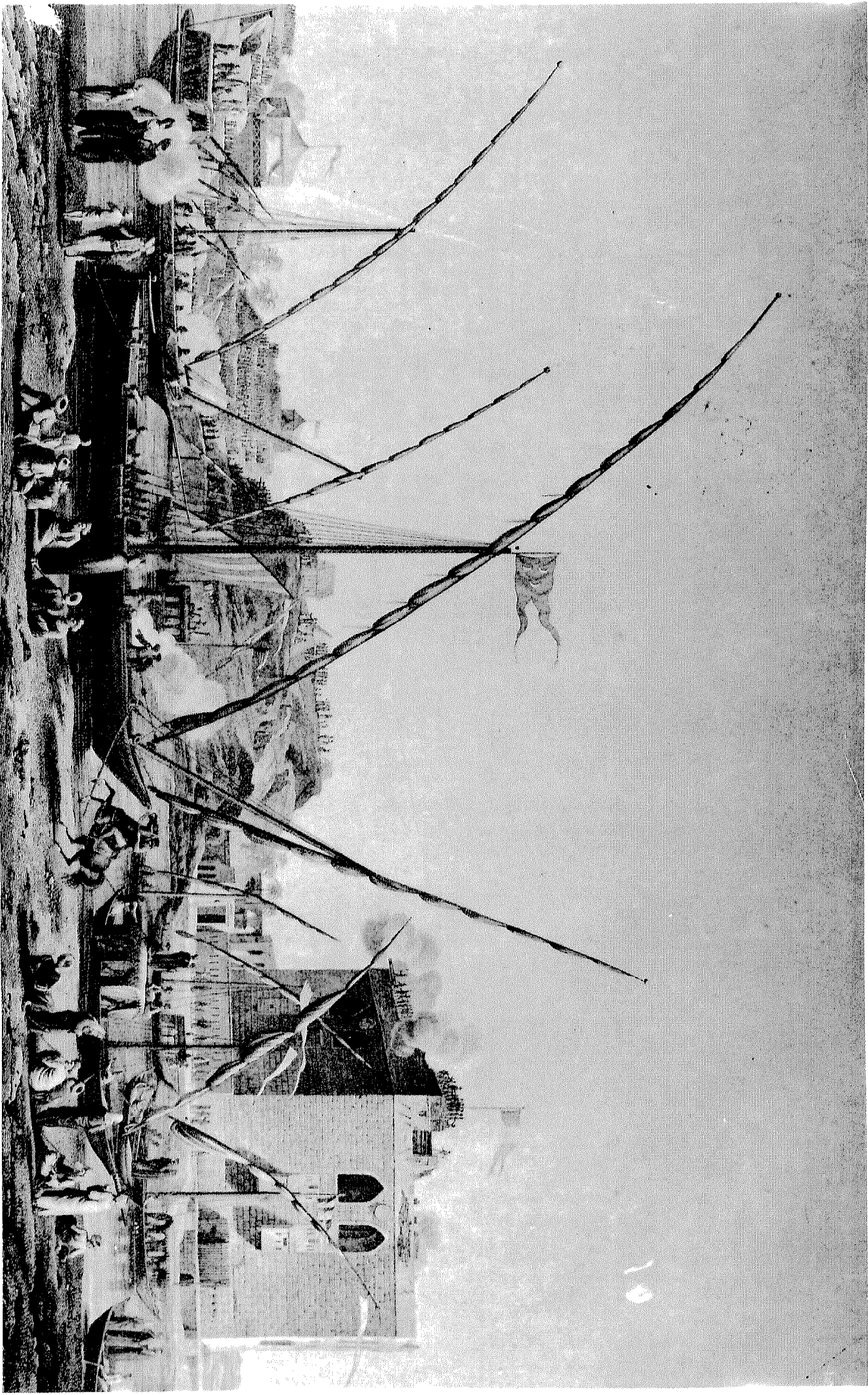


كوتيد .

٢

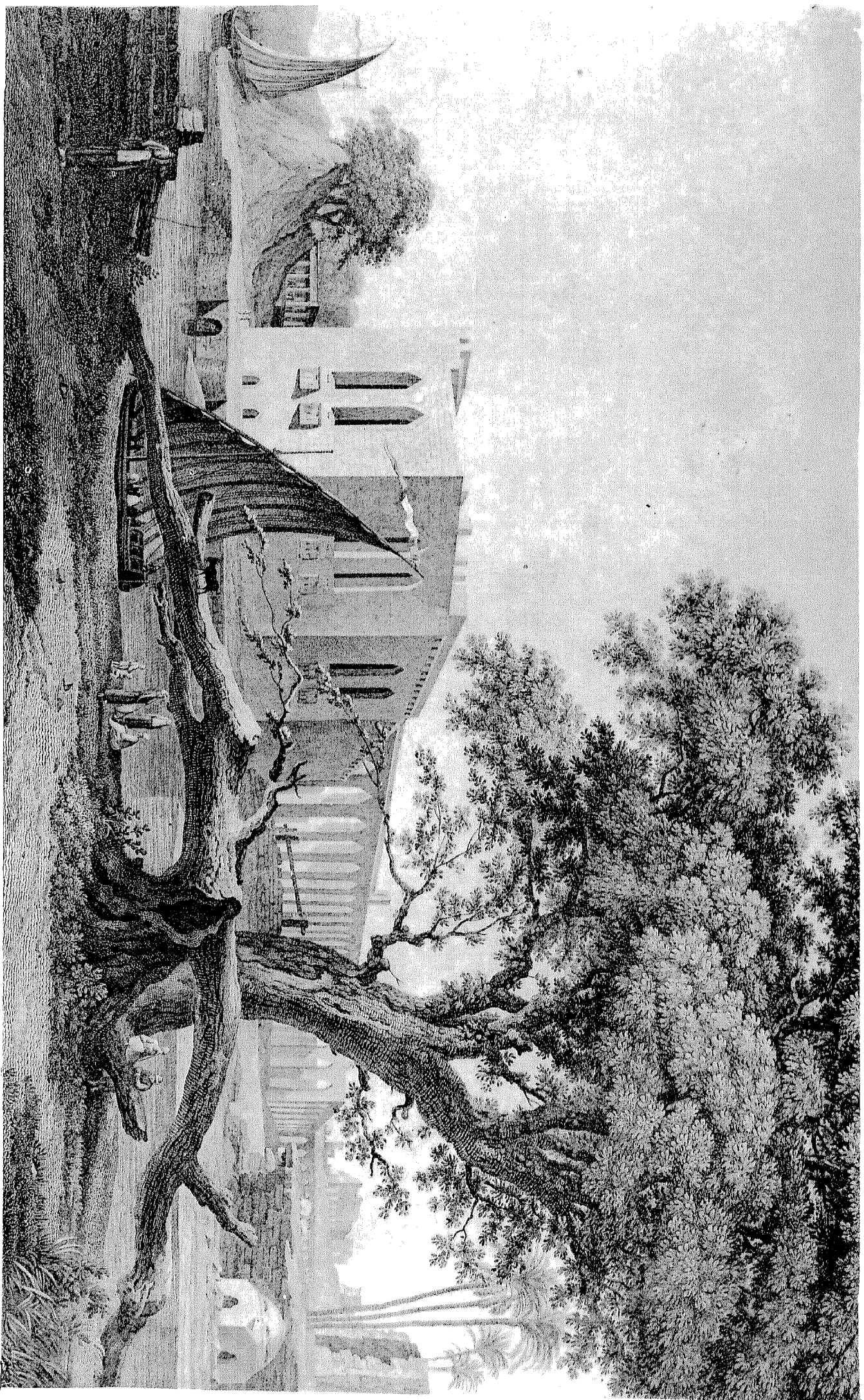
الشكل ١ : منظر لمصر العتيقة .

الشكل ٢ : منظر لضريح أو مقبرة شيخ ، وللمجرى المائي عند القلعة .



منظر لقم الخليج وللعيد الذي يقام هناك سنويا احتفالا بفتح السد .

ضواحي القاهرة

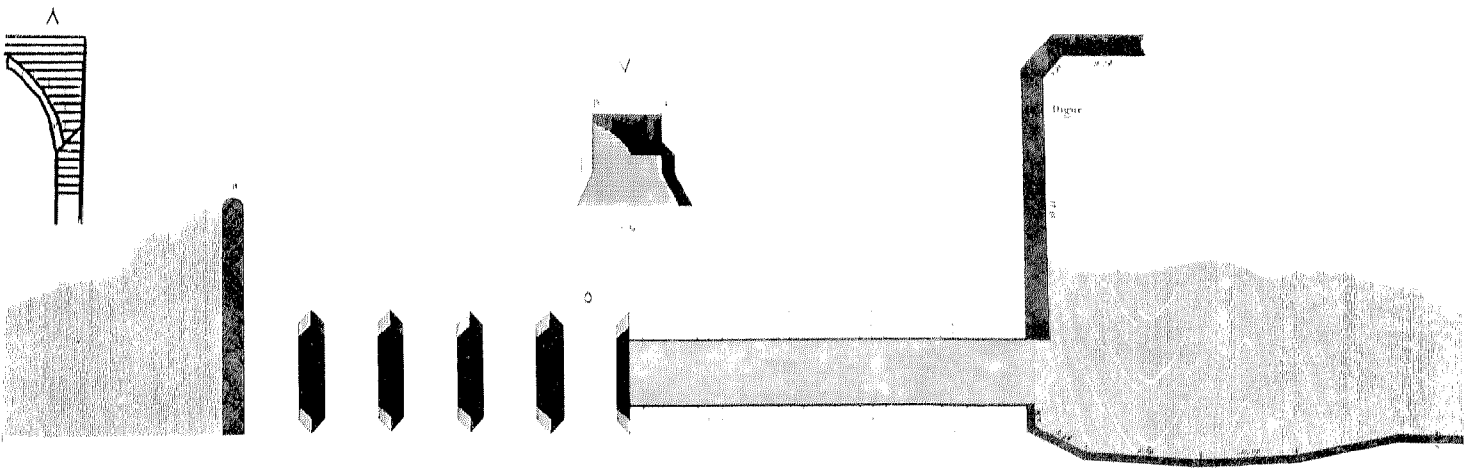
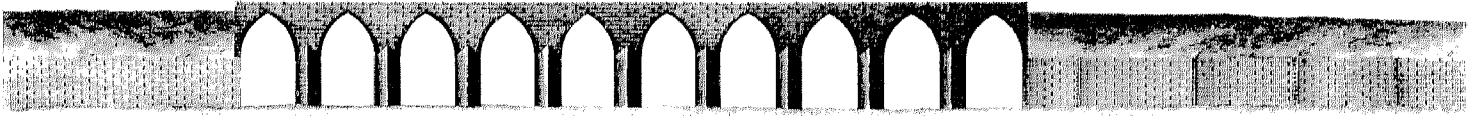
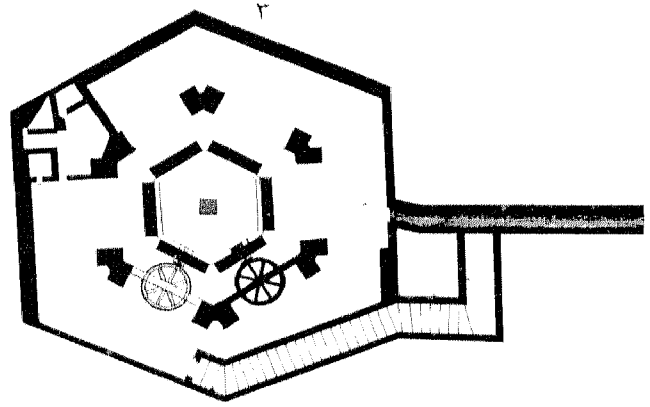
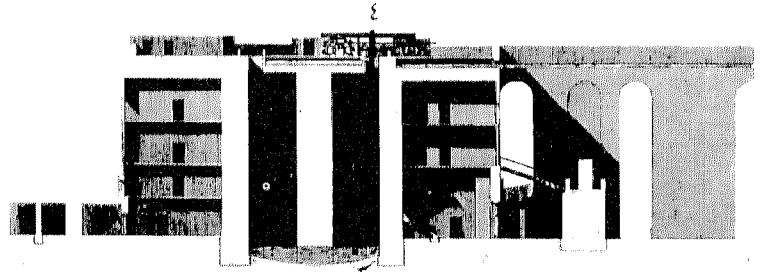
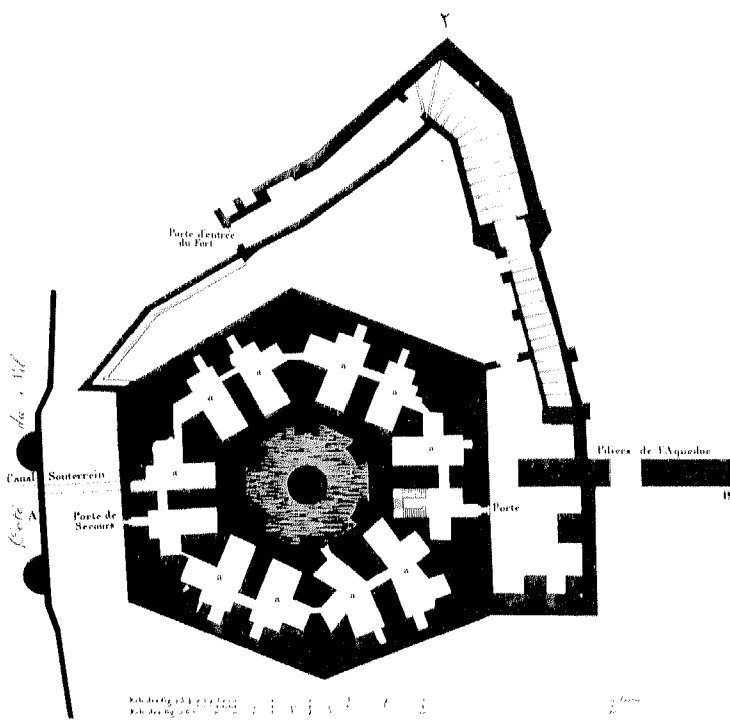


بلدك .

منظر للمجرى المائى الواقع بالقرب من مصر العتيقة والذى يأخذ مياهه من فتحة جزيرة الروضة .

ضواحي القاهرة

اللوحة ٢١



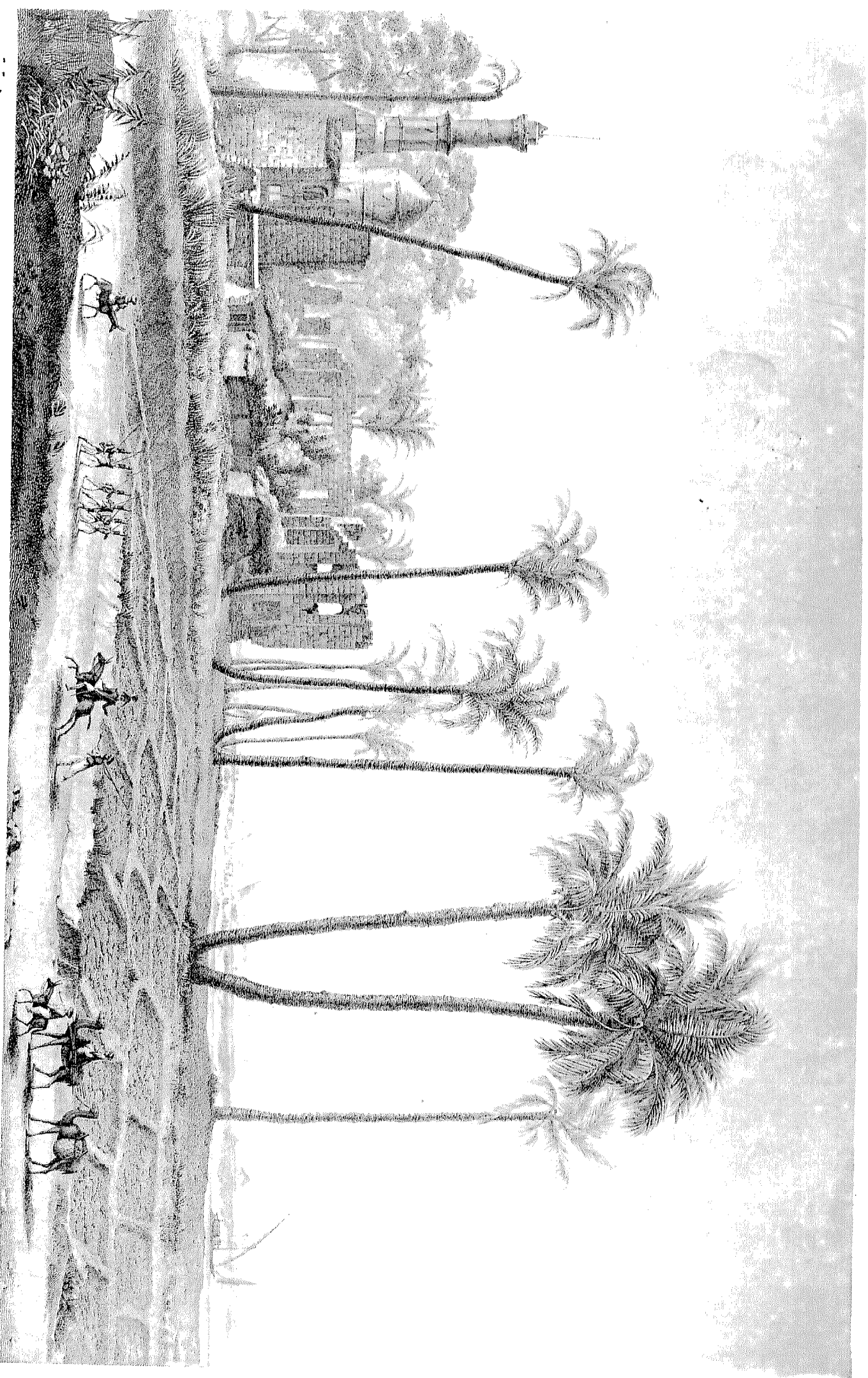
الرسامون : الشكل ١ : دوترتر .

الأشكال ٢، ٣، ٤ : زودنا بها المستودع الحربي العام .
الأشكال ٥، ٦، ٧، ٨ : لانكريه .

الشكل ١ : منظر لسهل القبة .

الأشكال ٢، ٣، ٤ : فتحة أو فم مياه يأخذ مياهه من مجرى أو خليج القاهرة .
الأشكال ٥، ٦، ٧، ٨ : قنطرة سهل الأهرام .

ضواحي القاهرة



دوترتير .

منظر جامع متهدم في جزيرة الروضة .

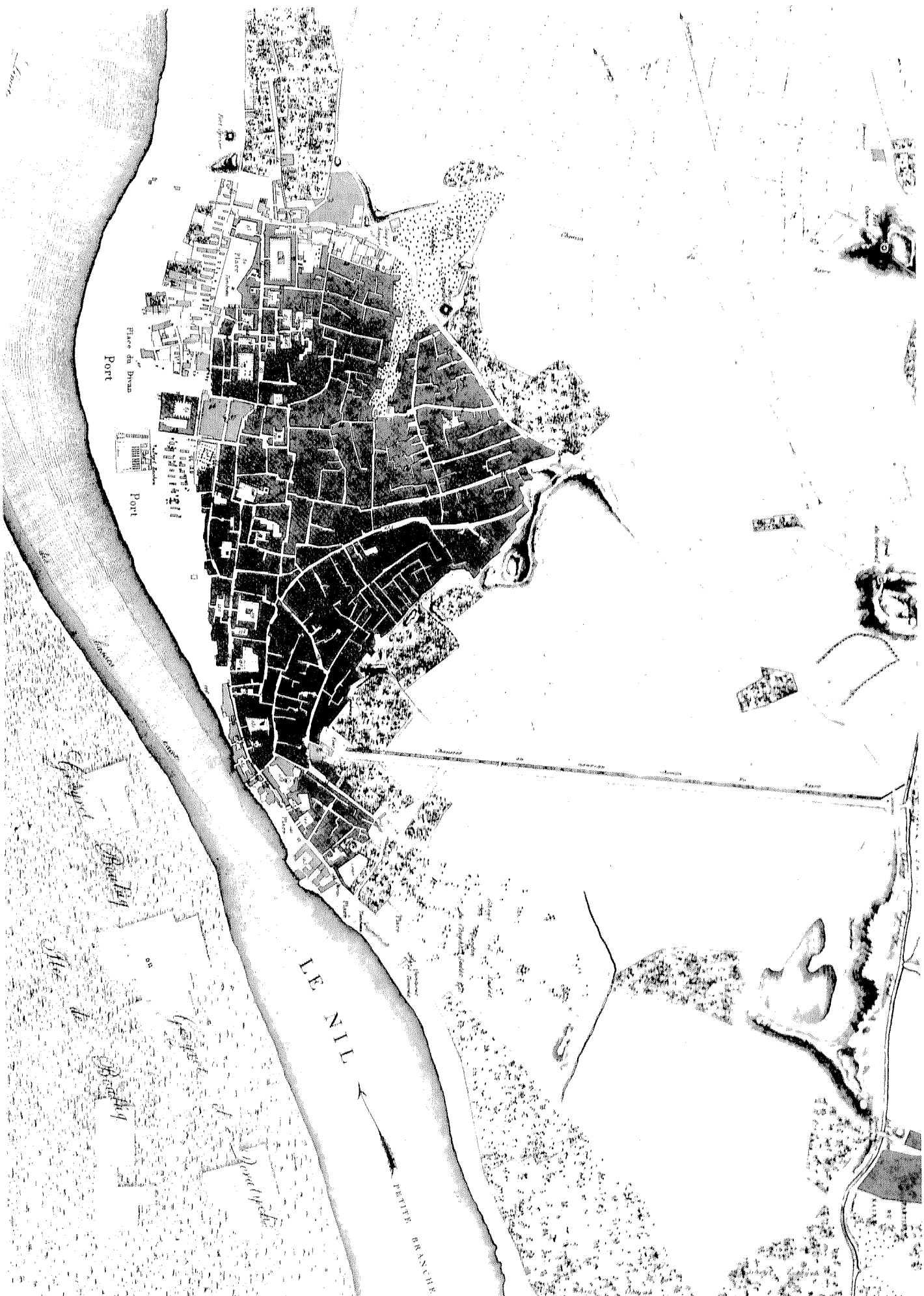
جزيرة الروضة

اللوحة ٢٢

TABLEAU DECADRE DES LIGES DU VII
observées au Meqyas de Rondah et comparées
aux crues publiques du Kaire

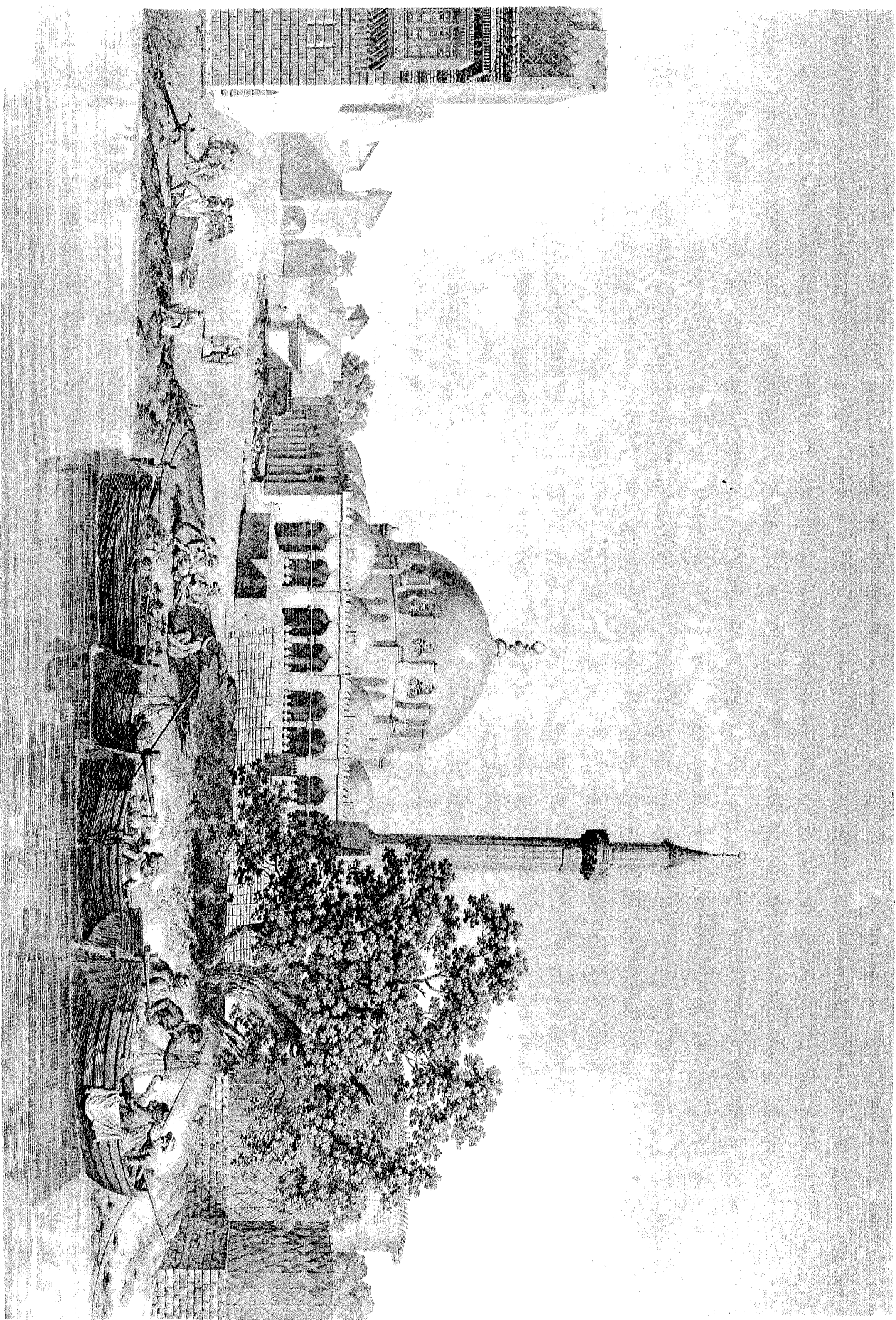
Dates des Crues	Hauteurs prises des Crues à la Vallée du Meqyas	Rapports des Lignes aux crues publiques du Kaire	Echelle des hauteurs publiques
1. Vénérable	10' 3"	1/10	10'
2. Vénérable	11' 3"	1/11	11'
3. Vénérable	12' 3"	1/12	12'
4. Vénérable	13' 3"	1/13	13'
5. Vénérable	14' 3"	1/14	14'
6. Vénérable	15' 3"	1/15	15'
7. Vénérable	16' 3"	1/16	16'
8. Vénérable	17' 3"	1/17	17'
9. Vénérable	18' 3"	1/18	18'
10. Vénérable	19' 3"	1/19	19'
11. Vénérable	20' 3"	1/20	20'
12. Vénérable	21' 3"	1/21	21'
13. Vénérable	22' 3"	1/22	22'
14. Vénérable	23' 3"	1/23	23'
15. Vénérable	24' 3"	1/24	24'
16. Vénérable	25' 3"	1/25	25'
17. Vénérable	26' 3"	1/26	26'
18. Vénérable	27' 3"	1/27	27'
19. Vénérable	28' 3"	1/28	28'
20. Vénérable	29' 3"	1/29	29'
21. Vénérable	30' 3"	1/30	30'
22. Vénérable	31' 3"	1/31	31'
23. Vénérable	32' 3"	1/32	32'
24. Vénérable	33' 3"	1/33	33'
25. Vénérable	34' 3"	1/34	34'
26. Vénérable	35' 3"	1/35	35'
27. Vénérable	36' 3"	1/36	36'
28. Vénérable	37' 3"	1/37	37'
29. Vénérable	38' 3"	1/38	38'
30. Vénérable	39' 3"	1/39	39'
31. Vénérable	40' 3"	1/40	40'
32. Vénérable	41' 3"	1/41	41'
33. Vénérable	42' 3"	1/42	42'
34. Vénérable	43' 3"	1/43	43'
35. Vénérable	44' 3"	1/44	44'
36. Vénérable	45' 3"	1/45	45'
37. Vénérable	46' 3"	1/46	46'
38. Vénérable	47' 3"	1/47	47'
39. Vénérable	48' 3"	1/48	48'
40. Vénérable	49' 3"	1/49	49'
41. Vénérable	50' 3"	1/50	50'
42. Vénérable	51' 3"	1/51	51'
43. Vénérable	52' 3"	1/52	52'
44. Vénérable	53' 3"	1/53	53'
45. Vénérable	54' 3"	1/54	54'
46. Vénérable	55' 3"	1/55	55'
47. Vénérable	56' 3"	1/56	56'
48. Vénérable	57' 3"	1/57	57'
49. Vénérable	58' 3"	1/58	58'
50. Vénérable	59' 3"	1/59	59'
51. Vénérable	60' 3"	1/60	60'
52. Vénérable	61' 3"	1/61	61'
53. Vénérable	62' 3"	1/62	62'
54. Vénérable	63' 3"	1/63	63'
55. Vénérable	64' 3"	1/64	64'
56. Vénérable	65' 3"	1/65	65'
57. Vénérable	66' 3"	1/66	66'
58. Vénérable	67' 3"	1/67	67'
59. Vénérable	68' 3"	1/68	68'
60. Vénérable	69' 3"	1/69	69'
61. Vénérable	70' 3"	1/70	70'
62. Vénérable	71' 3"	1/71	71'
63. Vénérable	72' 3"	1/72	72'
64. Vénérable	73' 3"	1/73	73'
65. Vénérable	74' 3"	1/74	74'
66. Vénérable	75' 3"	1/75	75'
67. Vénérable	76' 3"	1/76	76'
68. Vénérable	77' 3"	1/77	77'
69. Vénérable	78' 3"	1/78	78'
70. Vénérable	79' 3"	1/79	79'
71. Vénérable	80' 3"	1/80	80'
72. Vénérable	81' 3"	1/81	81'
73. Vénérable	82' 3"	1/82	82'
74. Vénérable	83' 3"	1/83	83'
75. Vénérable	84' 3"	1/84	84'
76. Vénérable	85' 3"	1/85	85'
77. Vénérable	86' 3"	1/86	86'
78. Vénérable	87' 3"	1/87	87'
79. Vénérable	88' 3"	1/88	88'
80. Vénérable	89' 3"	1/89	89'
81. Vénérable	90' 3"	1/90	90'
82. Vénérable	91' 3"	1/91	91'
83. Vénérable	92' 3"	1/92	92'
84. Vénérable	93' 3"	1/93	93'
85. Vénérable	94' 3"	1/94	94'
86. Vénérable	95' 3"	1/95	95'
87. Vénérable	96' 3"	1/96	96'
88. Vénérable	97' 3"	1/97	97'
89. Vénérable	98' 3"	1/98	98'
90. Vénérable	99' 3"	1/99	99'
91. Vénérable	100' 3"	1/100	100'
92. Vénérable	101' 3"	1/101	101'
93. Vénérable	102' 3"	1/102	102'
94. Vénérable	103' 3"	1/103	103'
95. Vénérable	104' 3"	1/104	104'
96. Vénérable	105' 3"	1/105	105'
97. Vénérable	106' 3"	1/106	106'
98. Vénérable	107' 3"	1/107	107'
99. Vénérable	108' 3"	1/108	108'
100. Vénérable	109' 3"	1/109	109'
101. Vénérable	110' 3"	1/110	110'
102. Vénérable	111' 3"	1/111	111'
103. Vénérable	112' 3"	1/112	112'
104. Vénérable	113' 3"	1/113	113'
105. Vénérable	114' 3"	1/114	114'
106. Vénérable	115' 3"	1/115	115'
107. Vénérable	116' 3"	1/116	116'
108. Vénérable	117' 3"	1/117	117'
109. Vénérable	118' 3"	1/118	118'
110. Vénérable	119' 3"	1/119	119'
111. Vénérable	120' 3"	1/120	120'
112. Vénérable	121' 3"	1/121	121'
113. Vénérable	122' 3"	1/122	122'
114. Vénérable	123' 3"	1/123	123'
115. Vénérable	124' 3"	1/124	124'
116. Vénérable	125' 3"	1/125	125'
117. Vénérable	126' 3"	1/126	126'
118. Vénérable	127' 3"	1/127	127'
119. Vénérable	128' 3"	1/128	128'
120. Vénérable	129' 3"	1/129	129'
121. Vénérable	130' 3"	1/130	130'
122. Vénérable	131' 3"	1/131	131'
123. Vénérable	132' 3"	1/132	132'
124. Vénérable	133' 3"	1/133	133'
125. Vénérable	134' 3"	1/134	134'
126. Vénérable	135' 3"	1/135	135'
127. Vénérable	136' 3"	1/136	136'
128. Vénérable	137' 3"	1/137	137'
129. Vénérable	138' 3"	1/138	138'
130. Vénérable	139' 3"	1/139	139'
131. Vénérable	140' 3"	1/140	140'
132. Vénérable	141' 3"	1/141	141'
133. Vénérable	142' 3"	1/142	142'
134. Vénérable	143' 3"	1/143	143'
135. Vénérable	144' 3"	1/144	144'
136. Vénérable	145' 3"	1/145	145'
137. Vénérable	146' 3"	1/146	146'
138. Vénérable	147' 3"	1/147	147'
139. Vénérable	148' 3"	1/148	148'
140. Vénérable	149' 3"	1/149	149'
141. Vénérable	150' 3"	1/150	150'
142. Vénérable	151' 3"	1/151	151'
143. Vénérable	152' 3"	1/152	152'
144. Vénérable	153' 3"	1/153	153'
145. Vénérable	154' 3"	1/154	154'
146. Vénérable	155' 3"	1/155	155'
147. Vénérable	156' 3"	1/156	156'
148. Vénérable	157' 3"	1/157	157'
149. Vénérable	158' 3"	1/158	158'
150. Vénérable	159' 3"	1/159	159'
151. Vénérable	160' 3"	1/160	160'
152. Vénérable	161' 3"	1/161	161'
153. Vénérable	162' 3"	1/162	162'
154. Vénérable	163' 3"	1/163	163'
155. Vénérable	164' 3"	1/164	164'
156. Vénérable	165' 3"	1/165	165'
157. Vénérable	166' 3"	1/166	166'
158. Vénérable	167' 3"	1/167	167'
159. Vénérable	168' 3"	1/168	168'
160. Vénérable	169' 3"	1/169	169'
161. Vénérable	170' 3"	1/170	170'
162. Vénérable	171' 3"	1/171	171'
163. Vénérable	172' 3"	1/172	172'
164. Vénérable	173' 3"	1/173	173'
165. Vénérable	174' 3"	1/174	174'
166. Vénérable	175' 3"	1/175	175'
167. Vénérable	176' 3"	1/176	176'
168. Vénérable	177' 3"	1/177	177'
169. Vénérable	178' 3"	1/178	178'
170. Vénérable	179' 3"	1/179	179'
171. Vénérable	180' 3"	1/180	180'
172. Vénérable	181' 3"	1/181	181'
173. Vénérable	182' 3"	1/182	182'
174. Vénérable	183' 3"	1/183	183'
175. Vénérable	184' 3"	1/184	184'
176. Vénérable	185' 3"	1/185	185'
177. Vénérable	186' 3"	1/186	186'
178. Vénérable	187' 3"	1/187	187'
179. Vénérable	188' 3"	1/188	188'
180. Vénérable	189' 3"	1/189	189'
181. Vénérable	190' 3"	1/190	190'
182. Vénérable	191' 3"	1/191	191'
183. Vénérable	192' 3"	1/192	192'
184. Vénérable	193' 3"	1/193	193'
185. Vénérable	194' 3"	1/194	194'
186. Vénérable	195' 3"	1/195	195'
187. Vénérable	196' 3"	1/196	196'
188. Vénérable	197' 3"	1/197	197'
189. Vénérable	198' 3"	1/198	198'
190. Vénérable	199' 3"	1/199	199'
191. Vénérable	200' 3"	1/200	200'
192. Vénérable	201' 3"	1/201	201'
193. Vénérable	202' 3"	1/202	202'
194. Vénérable	203' 3"	1/203	203'
195. Vénérable	204' 3"	1/204	204'
196. Vénérable	205' 3"	1/205	205'
197. Vénérable	206' 3"	1/206	206'
198. Vénérable	207' 3"	1/207	207'
199. Vénérable	208' 3"	1/208	208'
200. Vénérable	209' 3"	1/209	209'
201. Vénérable	210' 3"	1/210	210'
202. Vénérable	211' 3"	1/211	211'
203. Vénérable	212' 3"	1/212	212'
204. Vénérable	213' 3"	1/213	213'
205. Vénérable	214' 3"	1/214	214'
206. Vénérable	215' 3"	1/215	215'
207. Vénérable	216' 3"	1/216	216'
208. Vénérable	217' 3"	1/217	217'
209. Vénérable	218' 3"	1/218	218'
210. Vénérable	219' 3"	1/219	219'
211. Vénérable	220' 3"	1/220	220'
212. Vénérable	221' 3"	1/221	221'
213. Vénérable	222' 3"	1/222	222'
214. Vénérable	223' 3"	1/223	223'
215. Vénérable	224' 3"	1/224	224'
216. Vénérable	225' 3"	1/225	225'
217. Vénérable	226' 3"	1/226	226'
218. Vénérable	227' 3"	1/227	227'
219. Vénérable	228' 3"	1/228	228'
220. Vénérable	229' 3"	1/229	229'
221. Vénérable	230' 3"	1/230	230'
222. Vénérable	231' 3"	1/231	231'
223. Vénérable	232' 3"	1/232	232'
224. Vénérable	233' 3"	1/233	233'
225. Vénérable	234' 3"	1/234	234'
226. Vénérable	235' 3"	1/235	235'
227. Vénérable	236' 3"	1/236	236'
228. Vénérable	237' 3"	1/237	237'
229. Vénérable	238' 3"	1/238	238'
230. Vénérable	239' 3"	1/239	239'
231. Vénérable	240' 3"	1/240	240'
232. Vénérable	241' 3"	1/241	241'
233. Vénérable	242' 3"	1/242	242'
234. Vénérable	243' 3"	1/243	243'
235. Vénérable	244' 3"	1/244	244'
236. Vénérable	245' 3"	1/245	245'
237. Vénérable	246' 3"	1/246	246'
238. Vénérable	247' 3"	1/247	247'
239. Vénérable	248' 3"	1/248	248'
240. Vénérable	249' 3"	1/249	249'
241. Vénérable	250' 3"	1/250	250'
242. Vénérable	251' 3"	1/251	251'
243. Vénérable	252' 3"	1/252	252'
244. Vénérable	253' 3"	1/253	253'
245. Vénérable	254' 3"	1/254	254'
246. Vénérable	255' 3"	1/255	255'
247. Vénérable	256' 3"	1/256	256'
248. Vénérable	257' 3"	1/257	257'
249. Vénérable	258' 3"	1/258	258'
250. Vénérable	259' 3"	1/259	259'
251. Vénérable	260' 3"	1/260	260'
252. Vénérable	261' 3"	1/261	261'
253. Vénérable	262' 3"	1/262	262'
254. Vénérable	263' 3"	1/263	263'
255. Vénérable	264' 3"	1/264	264'
256. Vénérable	265' 3"	1/265	265'
257. Vénérable	266' 3"	1/266	266'
258. Vénérable	267' 3"	1/267	267'
259. Vénérable	268' 3"	1/268	268'
260. Vénérable	269' 3"	1/269	269'
261. Vénérable	270' 3"	1/270	270'
262. Vénérable	271' 3"	1/271	271'
263. Vénérable	272' 3"	1/272	272'
264. Vénérable	273' 3"	1/273	273'
265. Vénérable	274' 3"	1/274	274'
266. Vénérable	275' 3"	1/275	275'
267. Vénérable	276' 3"	1/276	276'
268. Vénérable	277' 3"	1/277	277'
269. Vénérable	278' 3"	1/278	278'
270. Vénérable	279' 3"	1/279	279'
271. Vénérable	280' 3"	1/280	280'
272. Vénérable	281' 3"	1/281	281'
273. Vénérable	282' 3"	1/282	282'
274. Vénérable	283' 3"	1/283	283'

ضواحي القاهرة

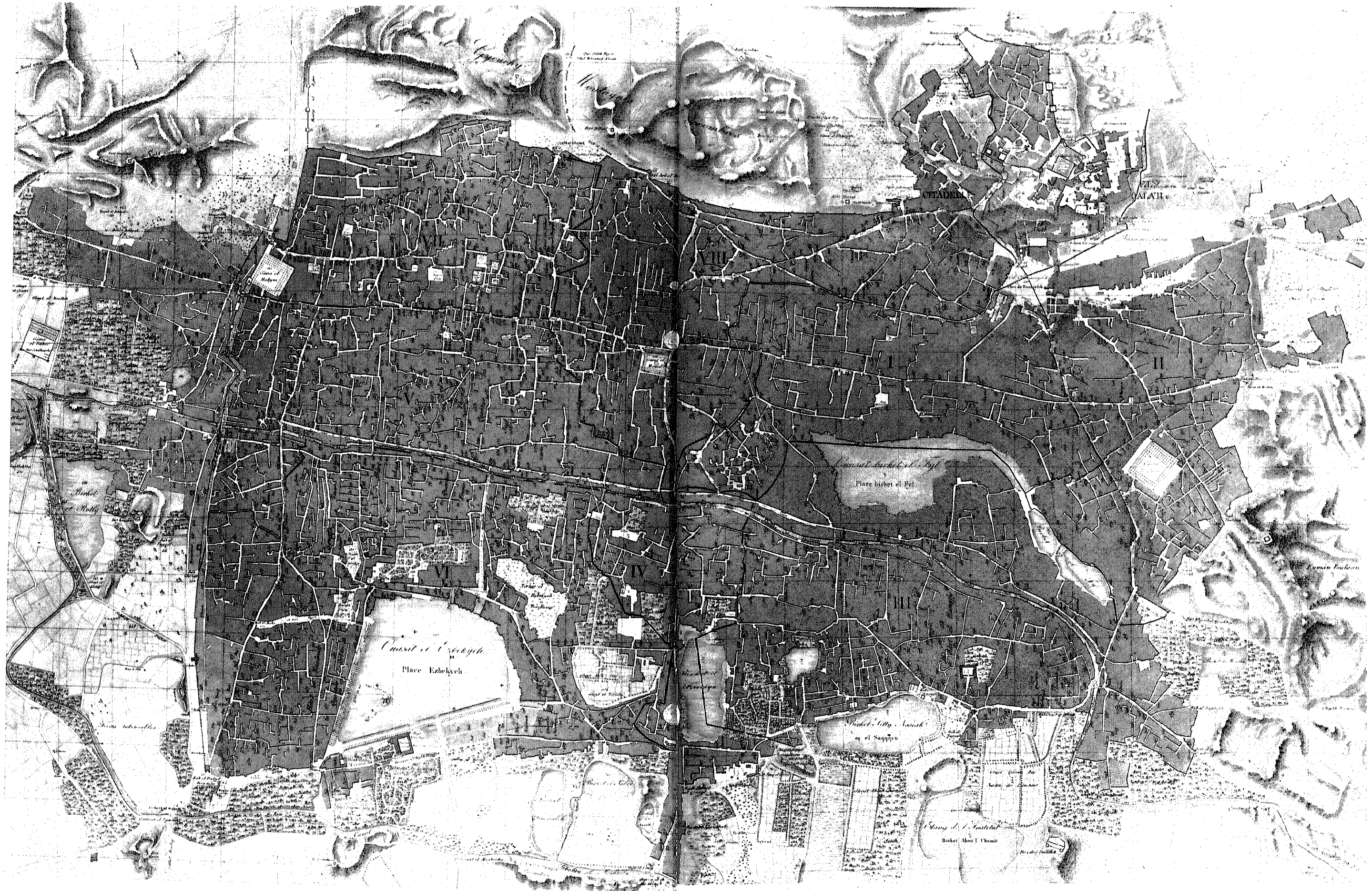


خريطة خاصة ببو لاق : تصميم السيدين : جاكوتان وسيمونيل . إشراف : جاكوتان .

ضواحي القاهرة



منظر لبناء وجامع بولاق الكبير .



خريطة خاصة بالمدينة .

من تصميم السادة : سيمونيل ، جومار ، برتر ، ليسسن . تحت إشراف : جاكوتان .

القاهرة

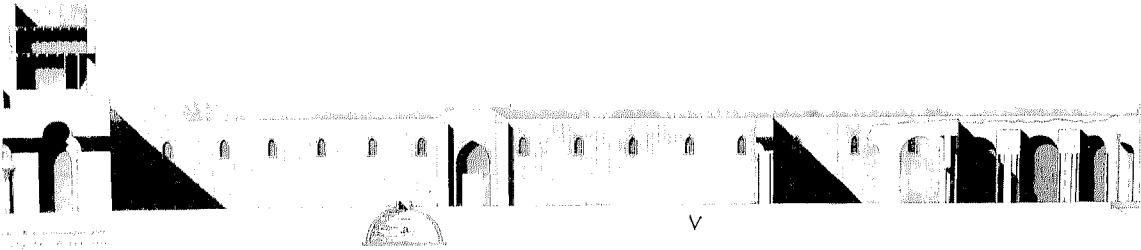
اللوحة ٢٧



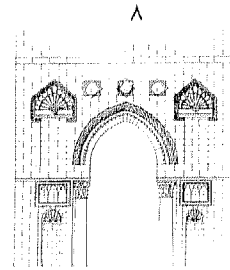
٩



٦



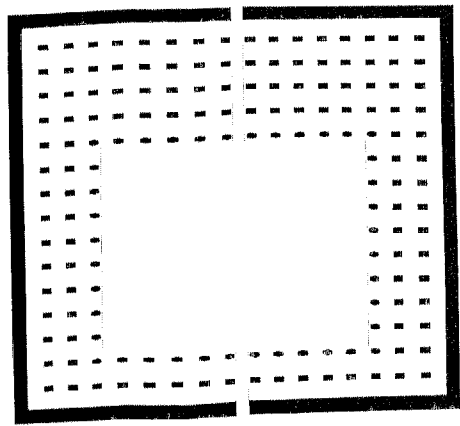
٧



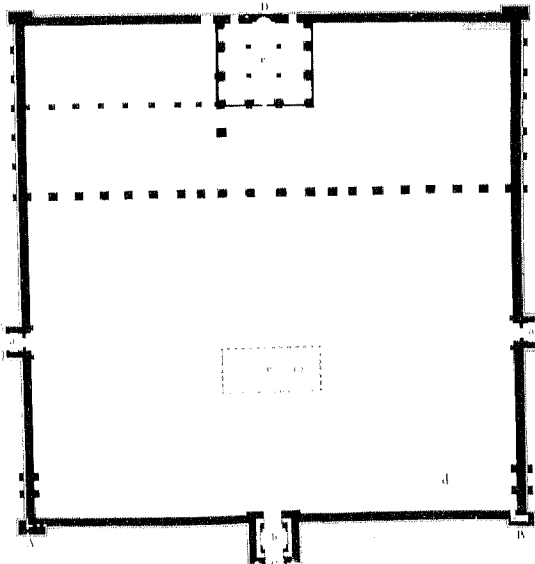
٨



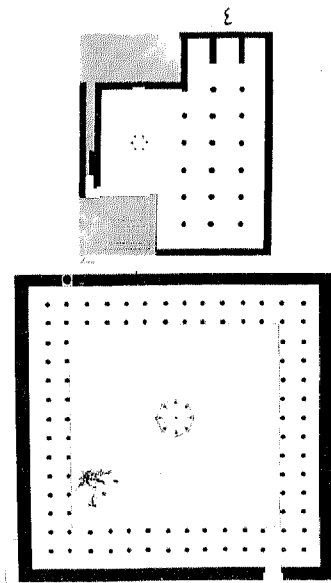
١٠



١



٢

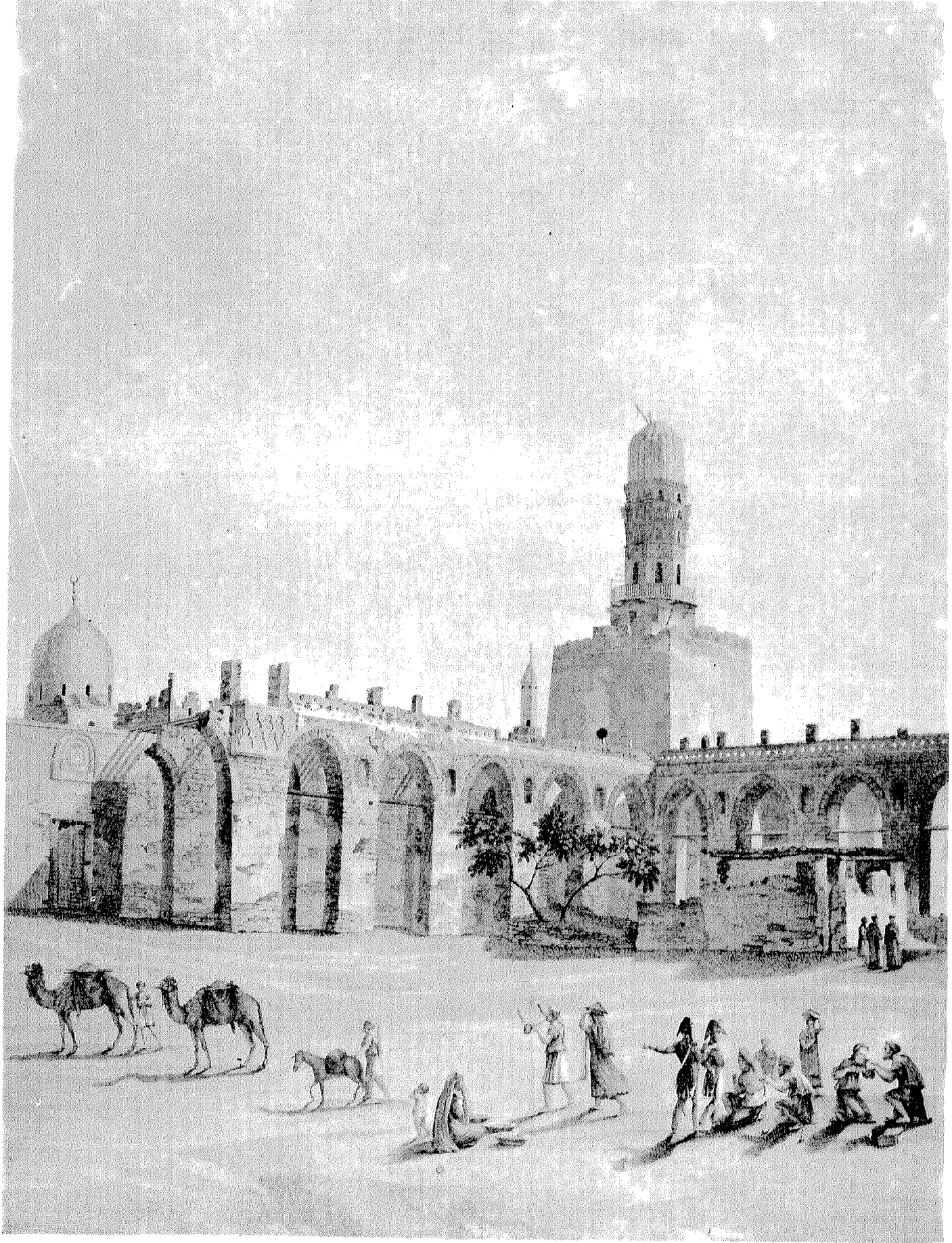


٣

الأسكال ١، ٢، ٣، ٤ : مساقط أفقية لعدة مساجد كبرى .
الأسكال ٥، ٦، ٧، ٨ : مسقط أفقى ، وواجهات ، وقطاع طولى لجامع الظاهر .
الأسكال من ٥ إلى ٨ : زودنا بها المستودع الحربى العام .
الشكل رقم ٩ : القناطر الواقعة على ترعة القاهرة .
الرسامون : الأسكال من ١ إلى ٤ : جومار .
الأسكال من ٥ إلى ٨ : زودنا بها المستودع الحربى العام .
الشكل رقم ٩ : كونتيه .

القاهرة

اللوحة ٢٨



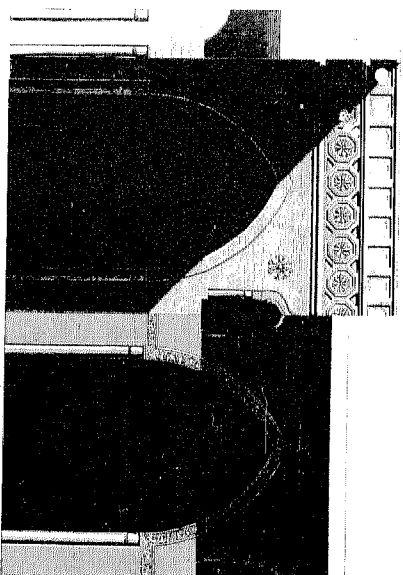
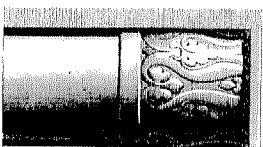
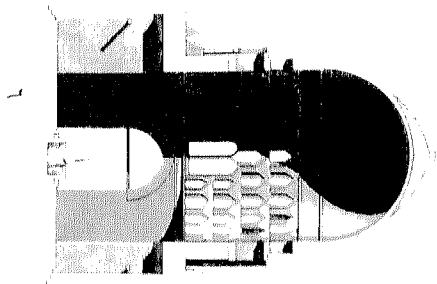
دوترتير

منظر لجامع قديم يقع بالقرب من باب النصر .



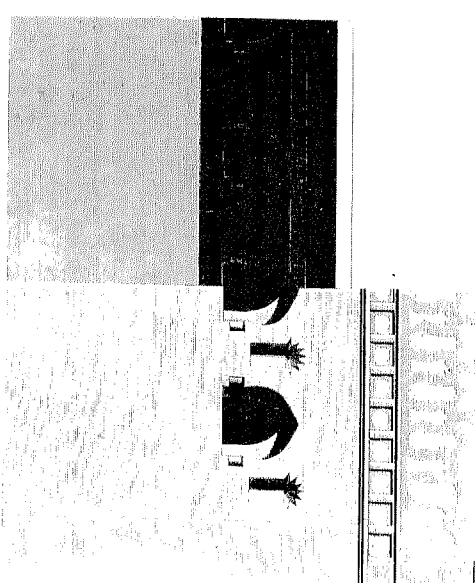
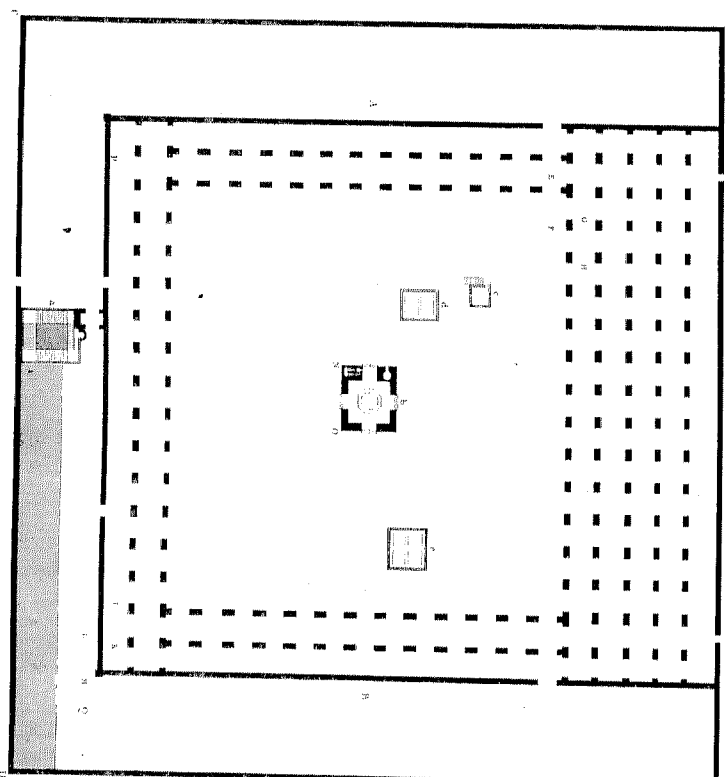
بروتان

منظر خارجي لجامع ابن طولون .



بروتان

8

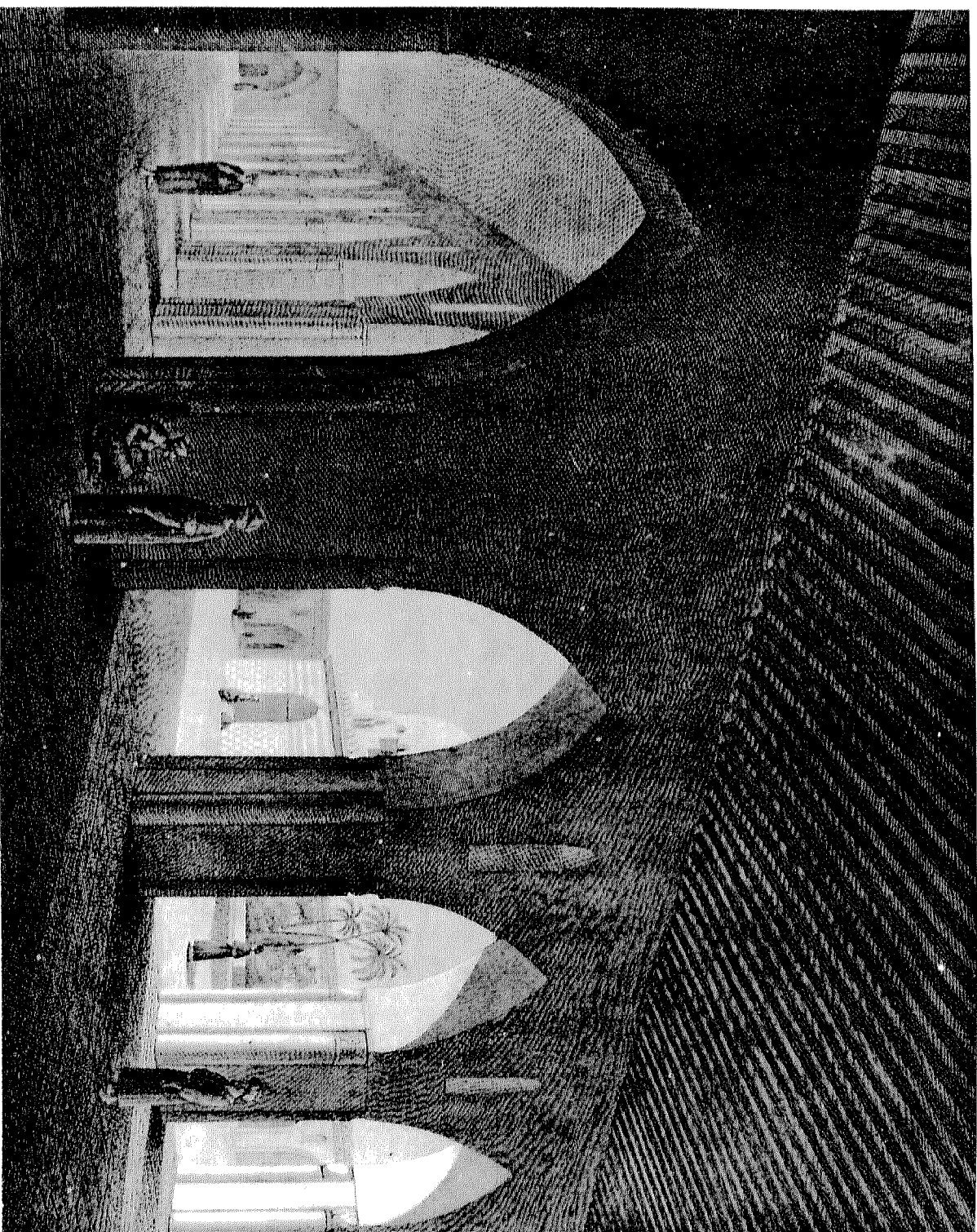


9

الأشكال من ١ إلى ١٢ : مسقط أفقي ، وواجهة ، وقطاعات طولية ، وتفصيل زخارف جامع ابن طولون .

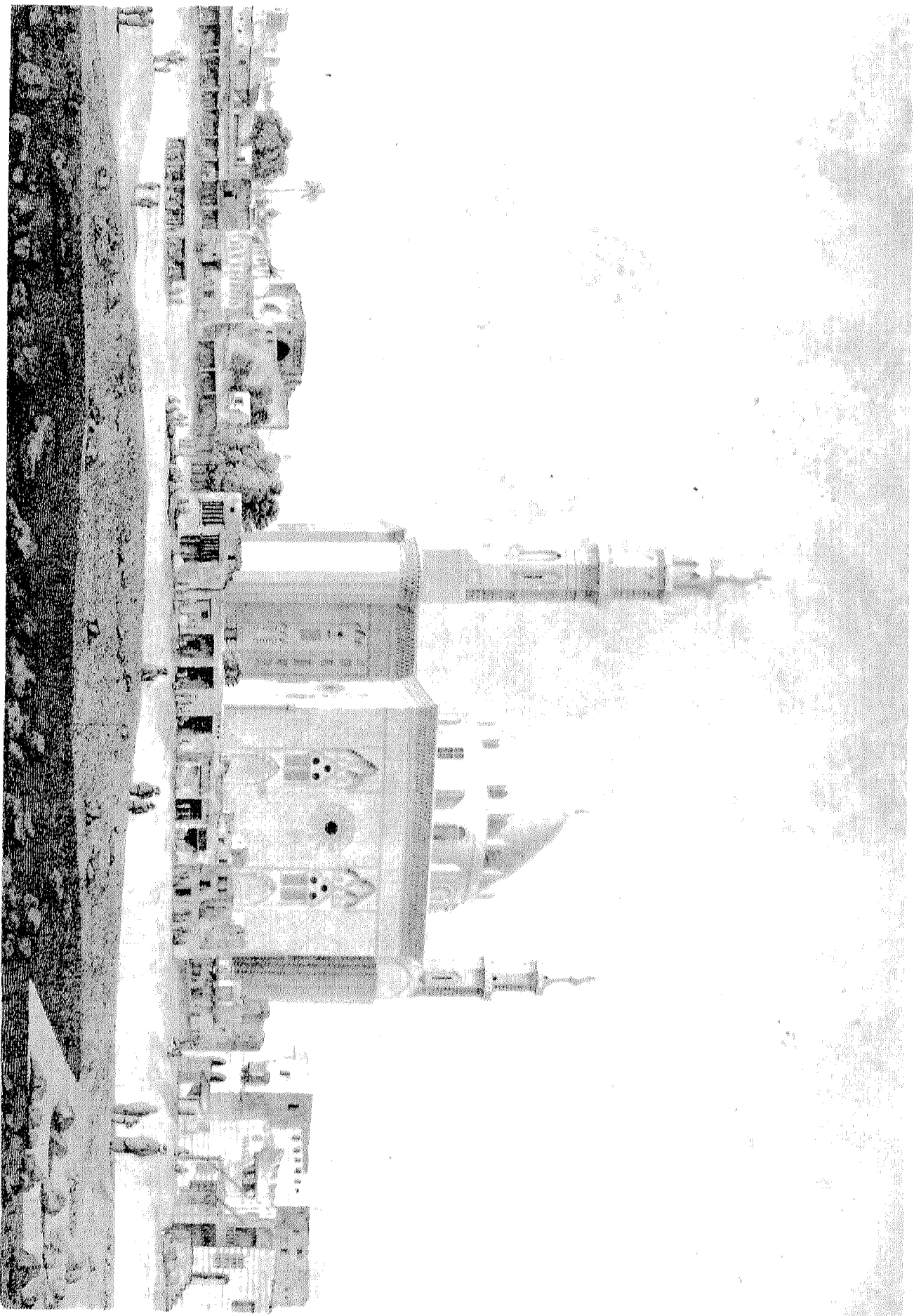
القاهرة

الموجودة ٢١



برون

منظر داخلي جامع ابن طولون .

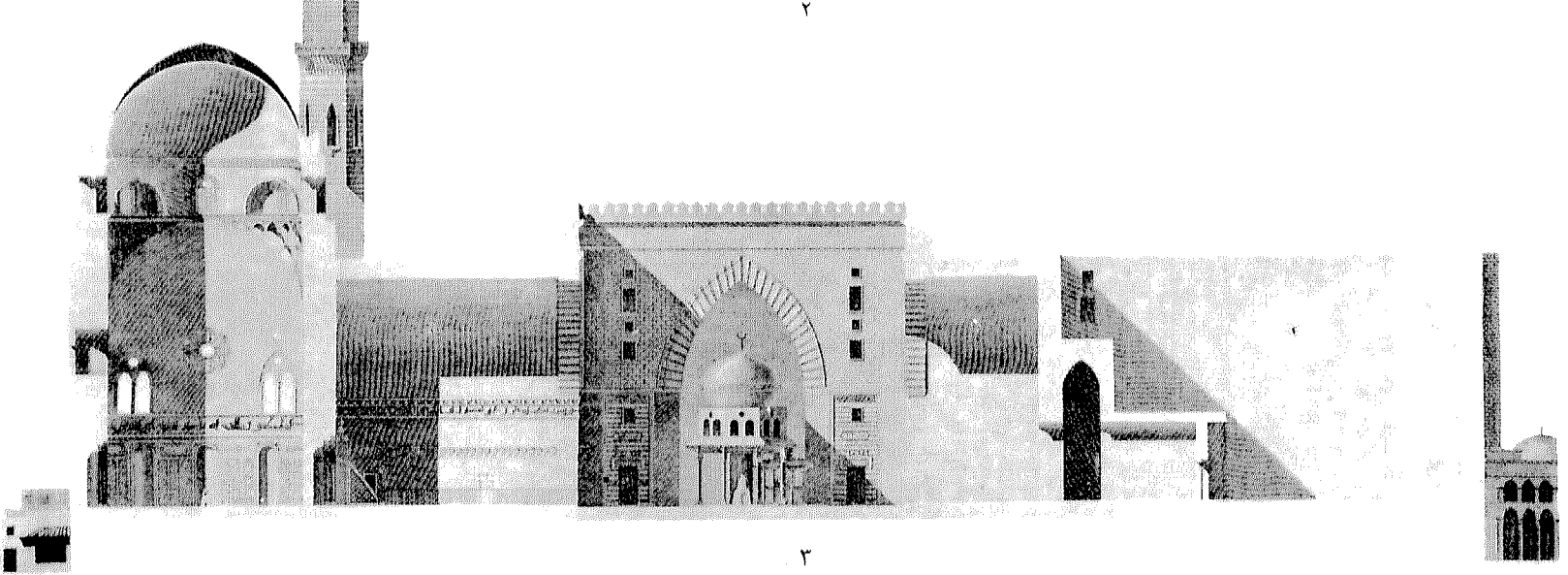


منظر جامع السلطان حسن .

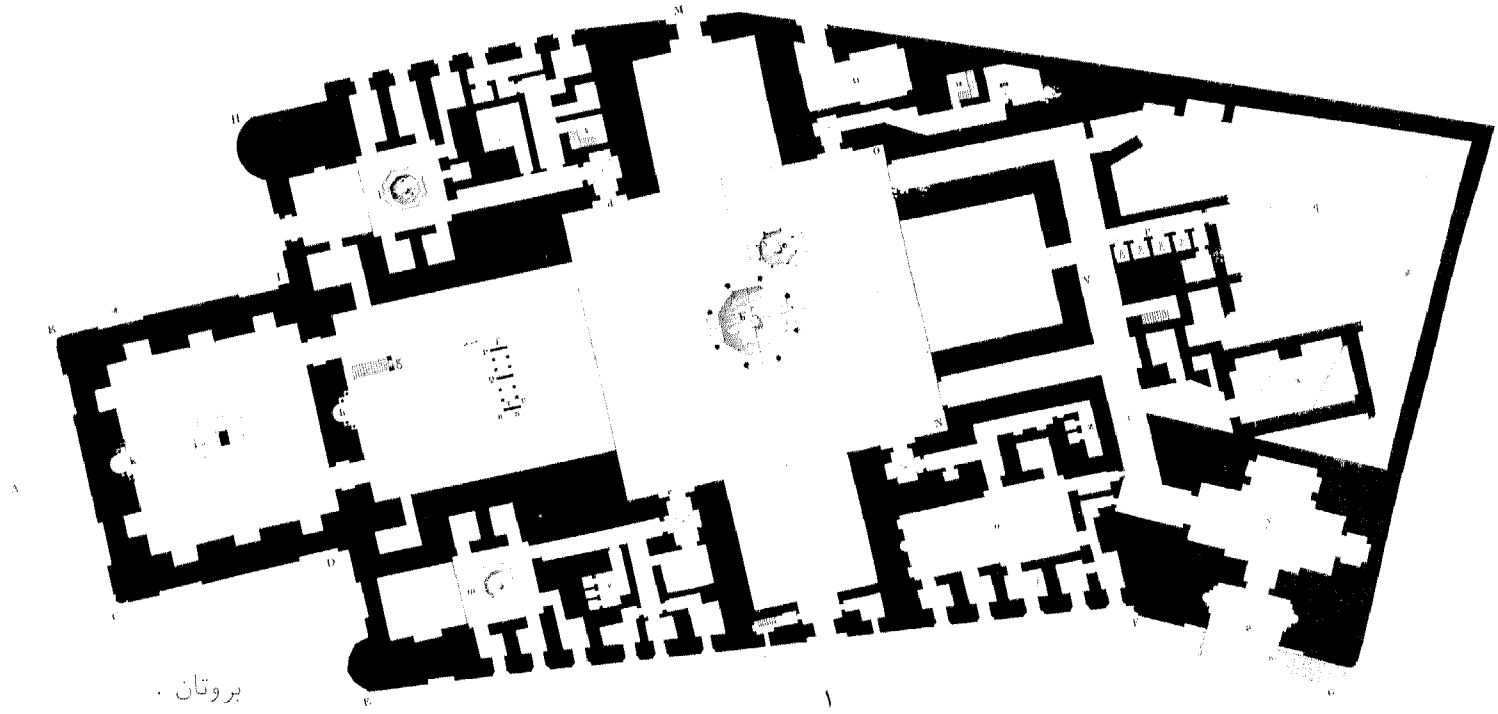
كوشية .



٢



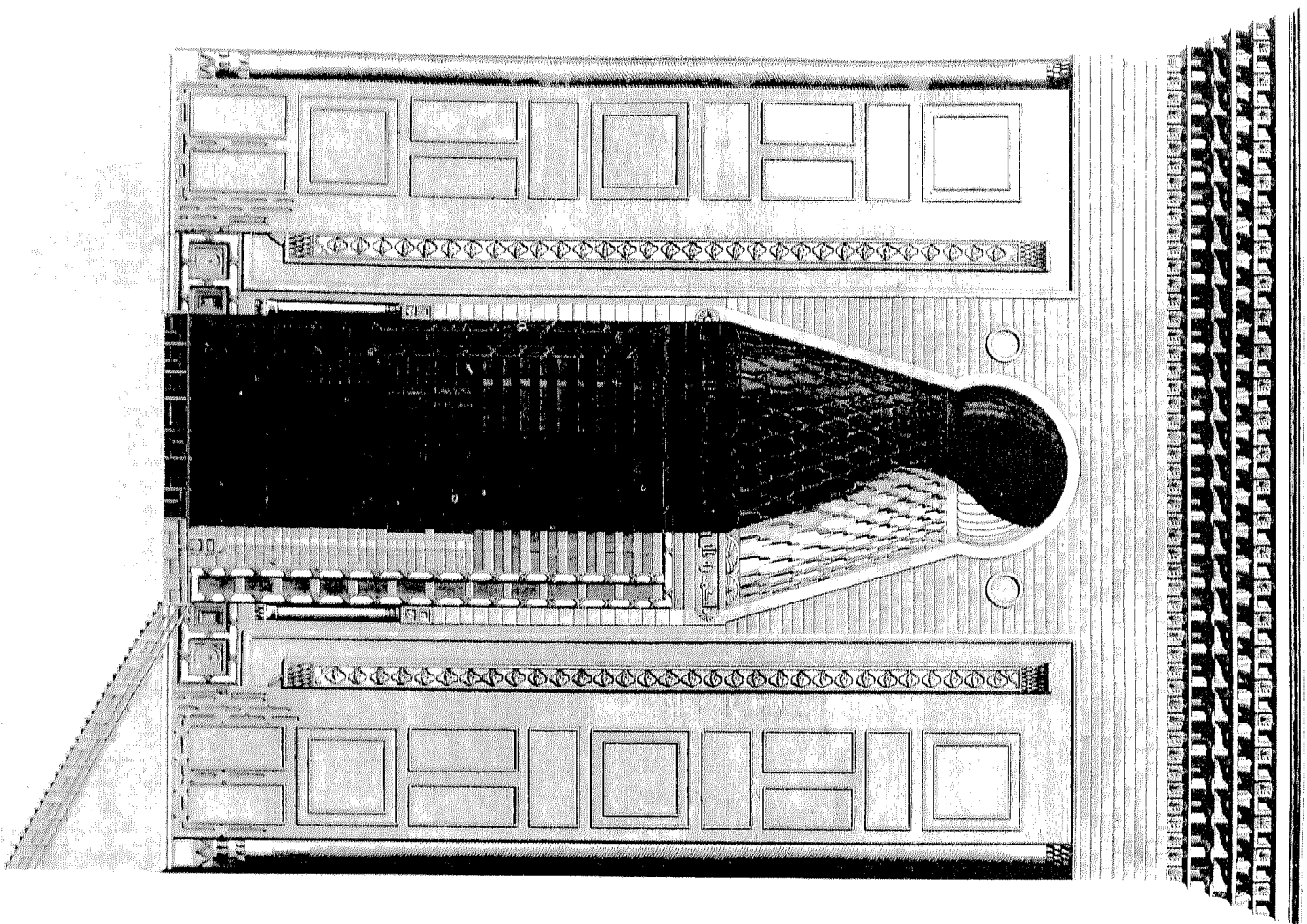
٣



بروتان .

مسقط أفقى ، وواجهة ، وقطاع طولى لجامع السلطان حسن .

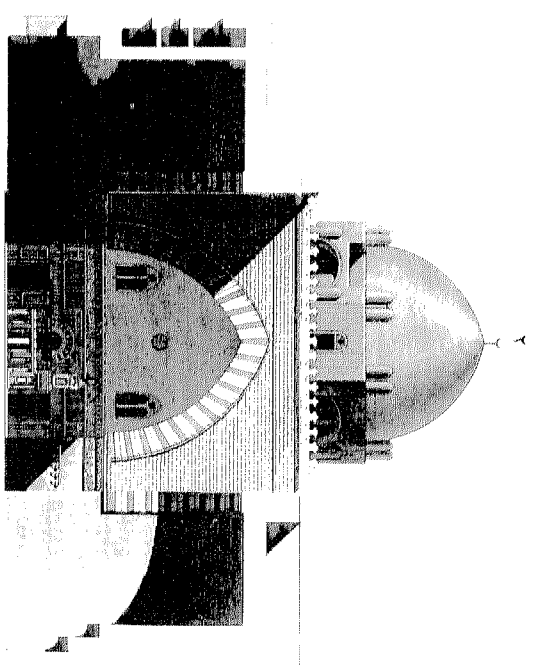
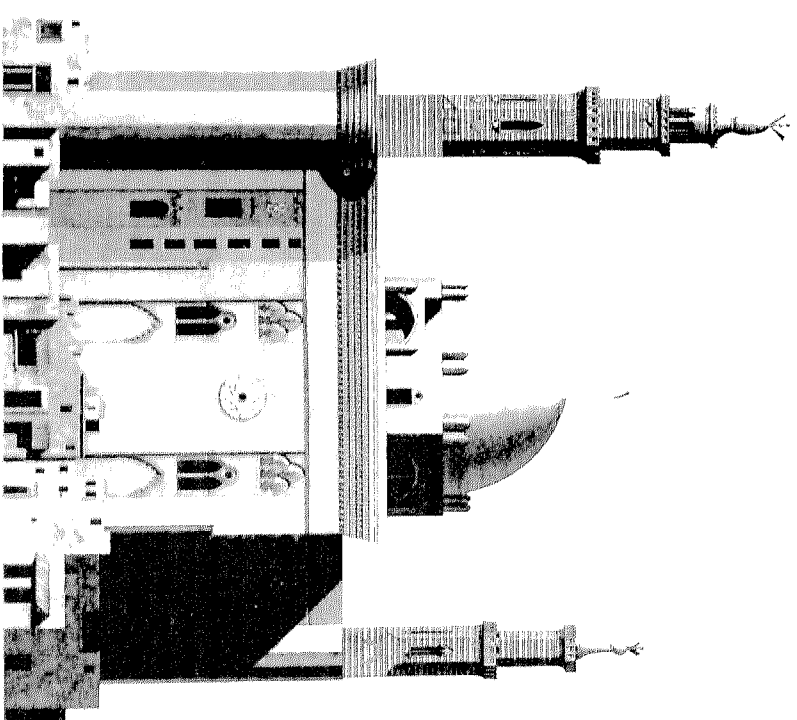
القاهرة



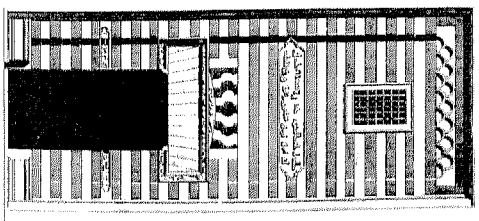
بروتان

الشكلان ٢٠١ : واجهة ، وقطاع عرضي جامع السلطان حسن .

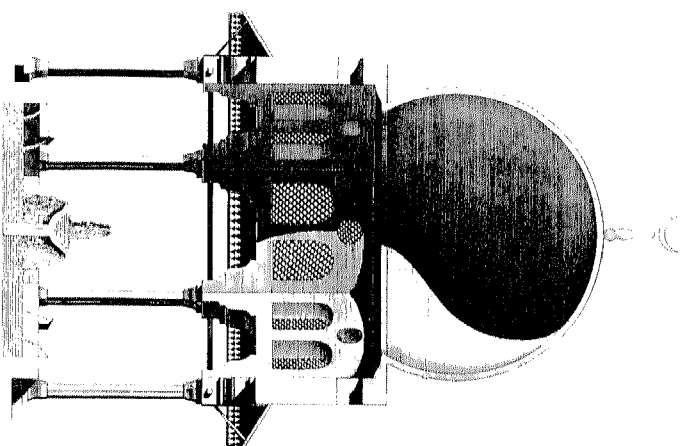
الشكل ٣ : شكل تفصيلي لباب الدخول .



القاهرة

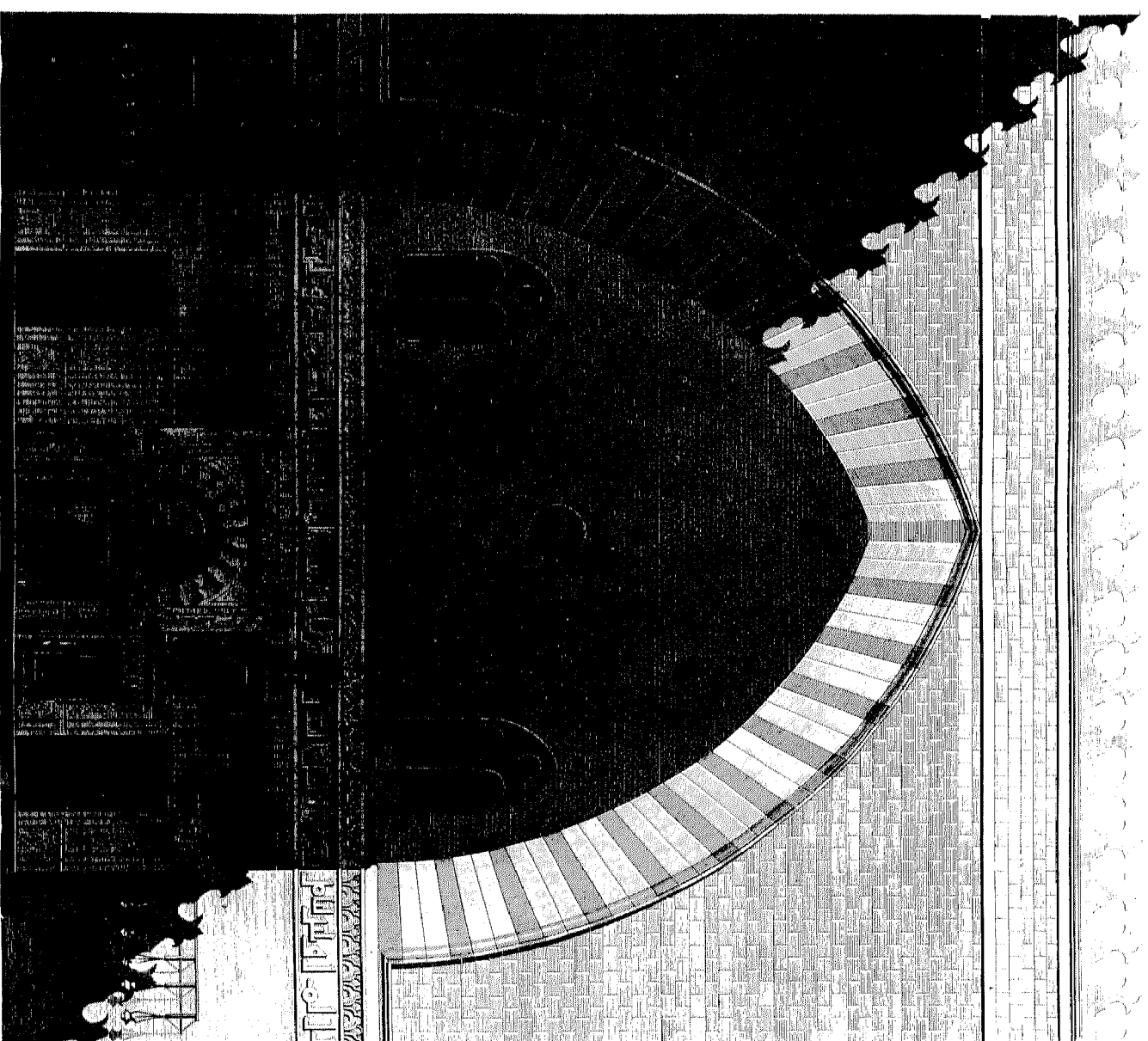


٢



٣

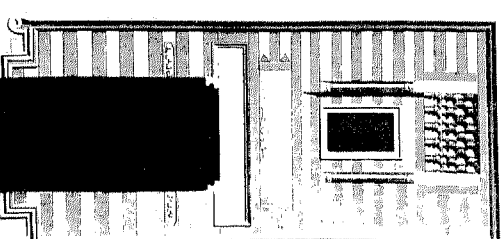
بروق



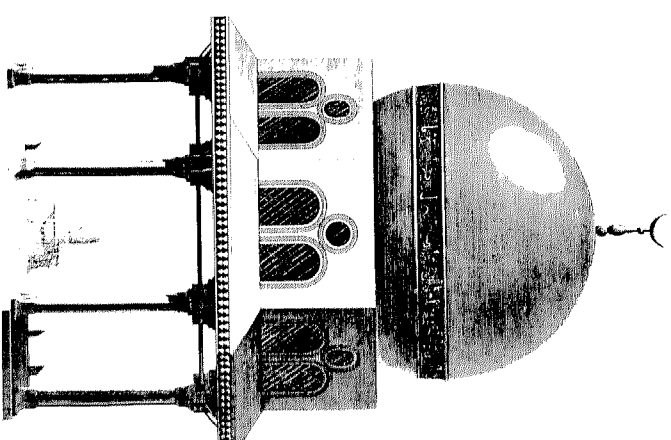
الشكل ١ : جزء من قطاع عرضي لجامع السلطان حسن.

الشكلان ٢ ، ٣ : تفاصيل الأبواب الداخلية.

الشكلان ٤ ، ٥ : تفاصيل للميضأة.



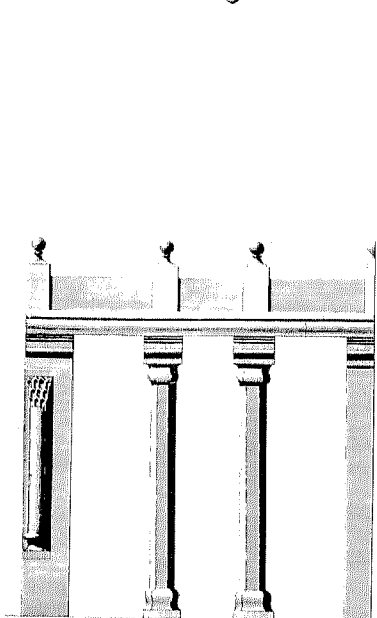
٢



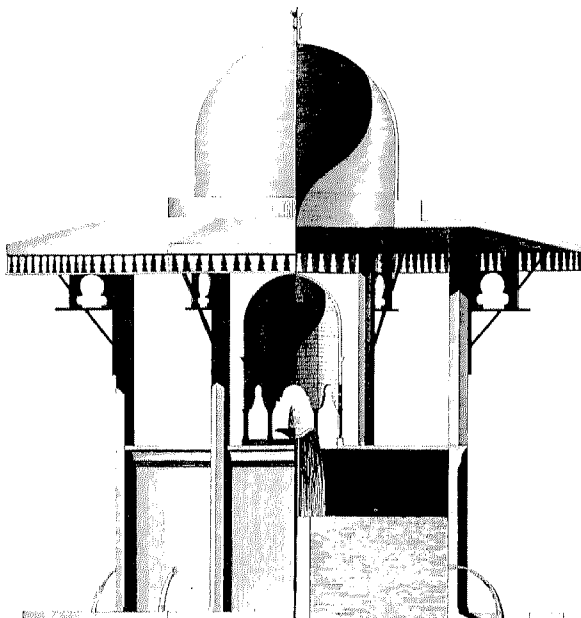
٥

القاهرة

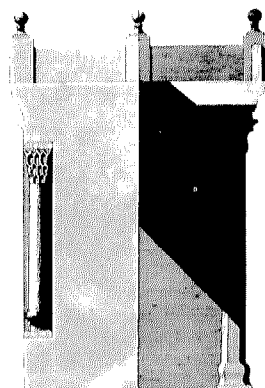
اللوحة ٢٦



٢



١



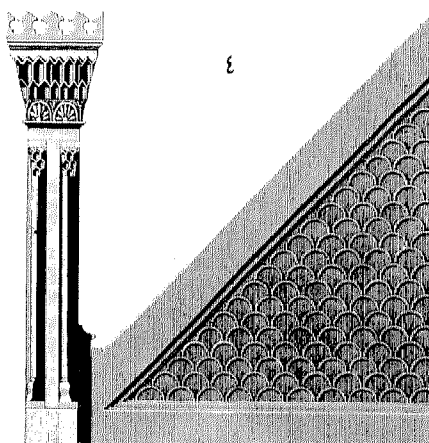
٣



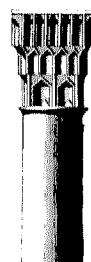
٧



٨



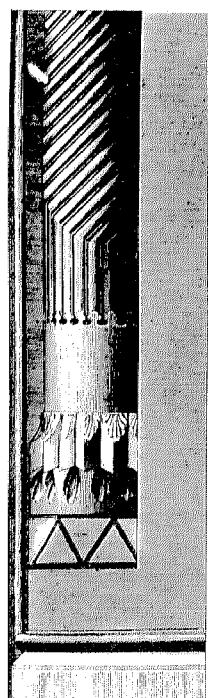
٤



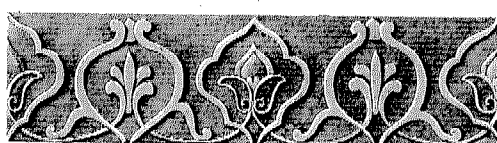
٩



١٠



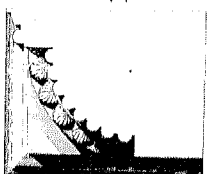
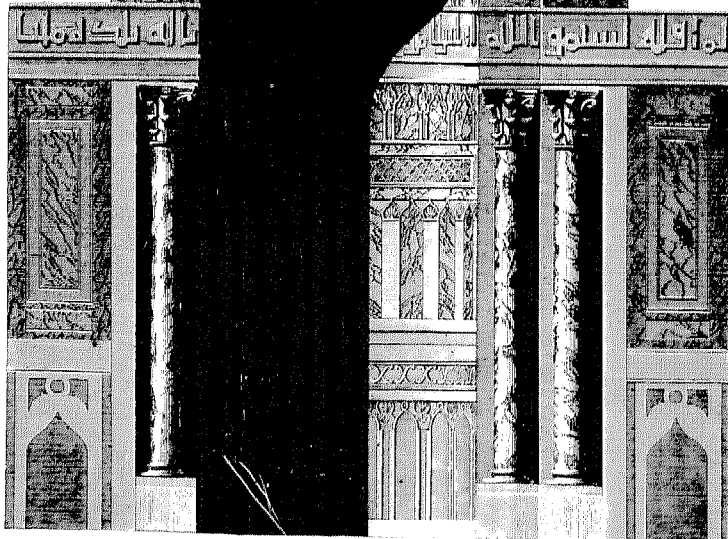
١٢



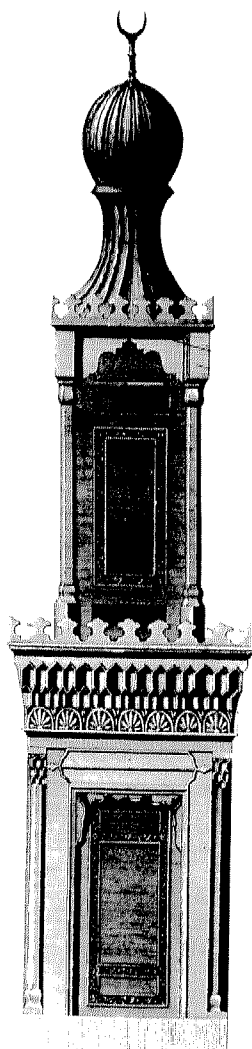
١٣



٥



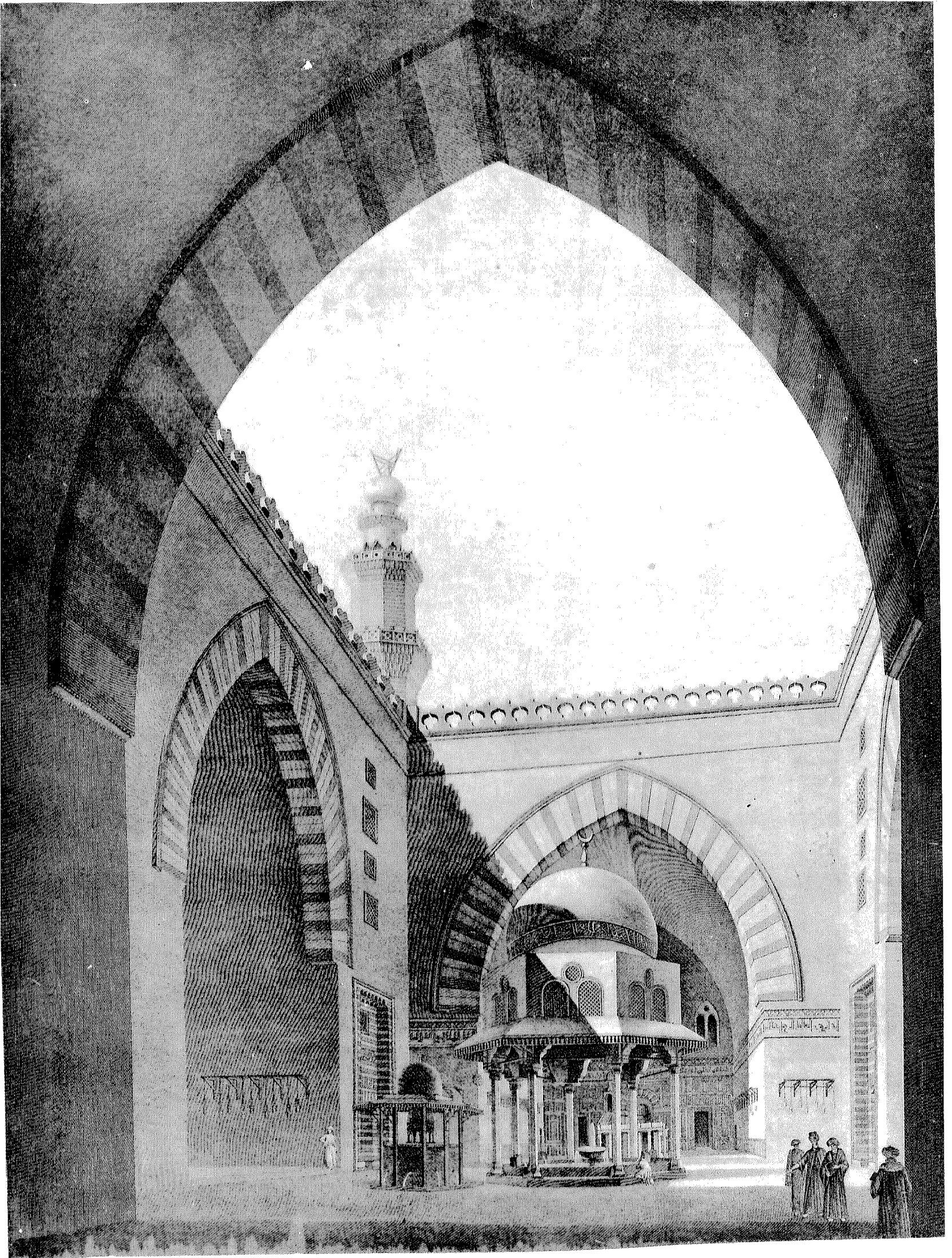
١١

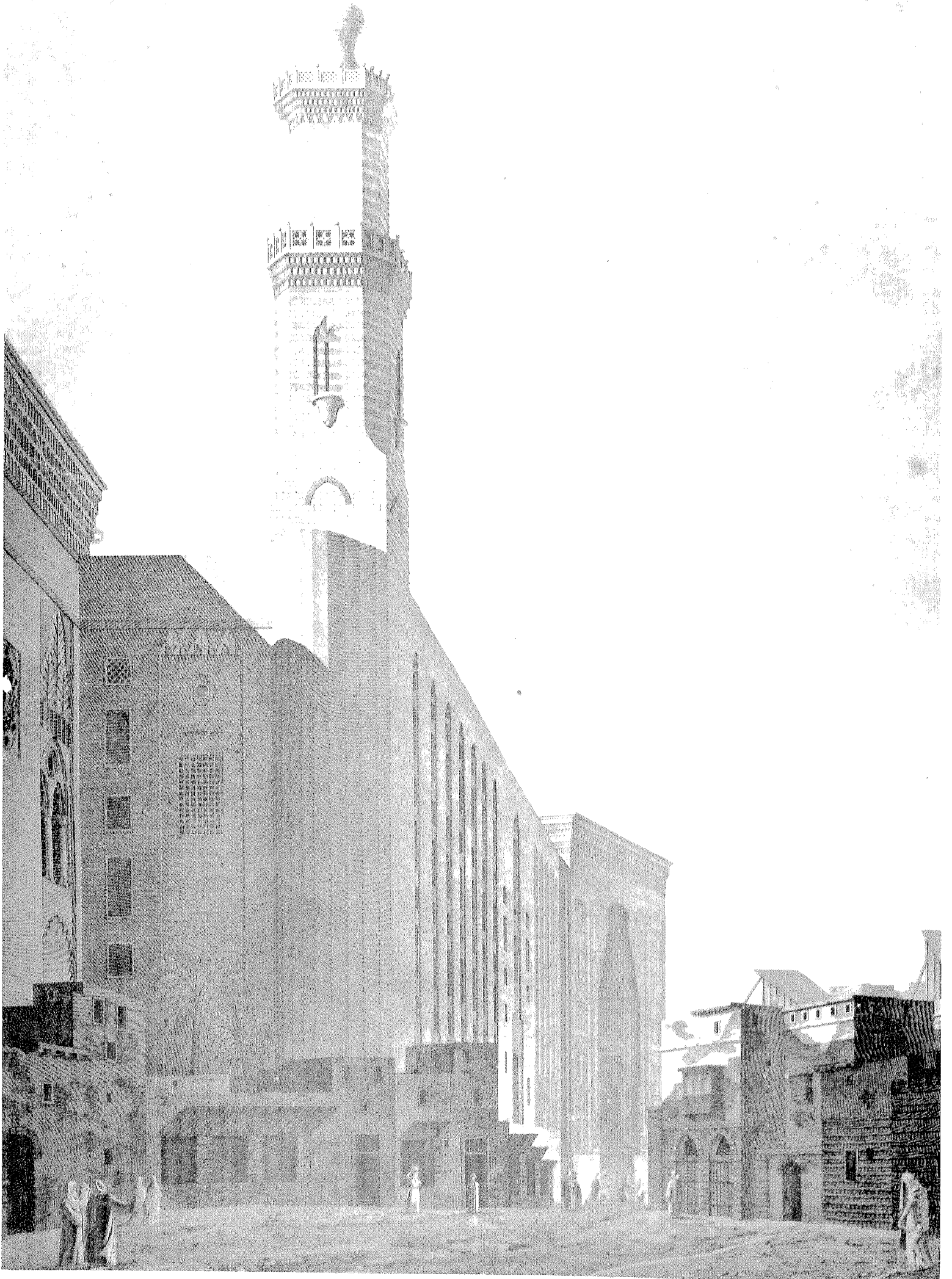


٦

بروتان

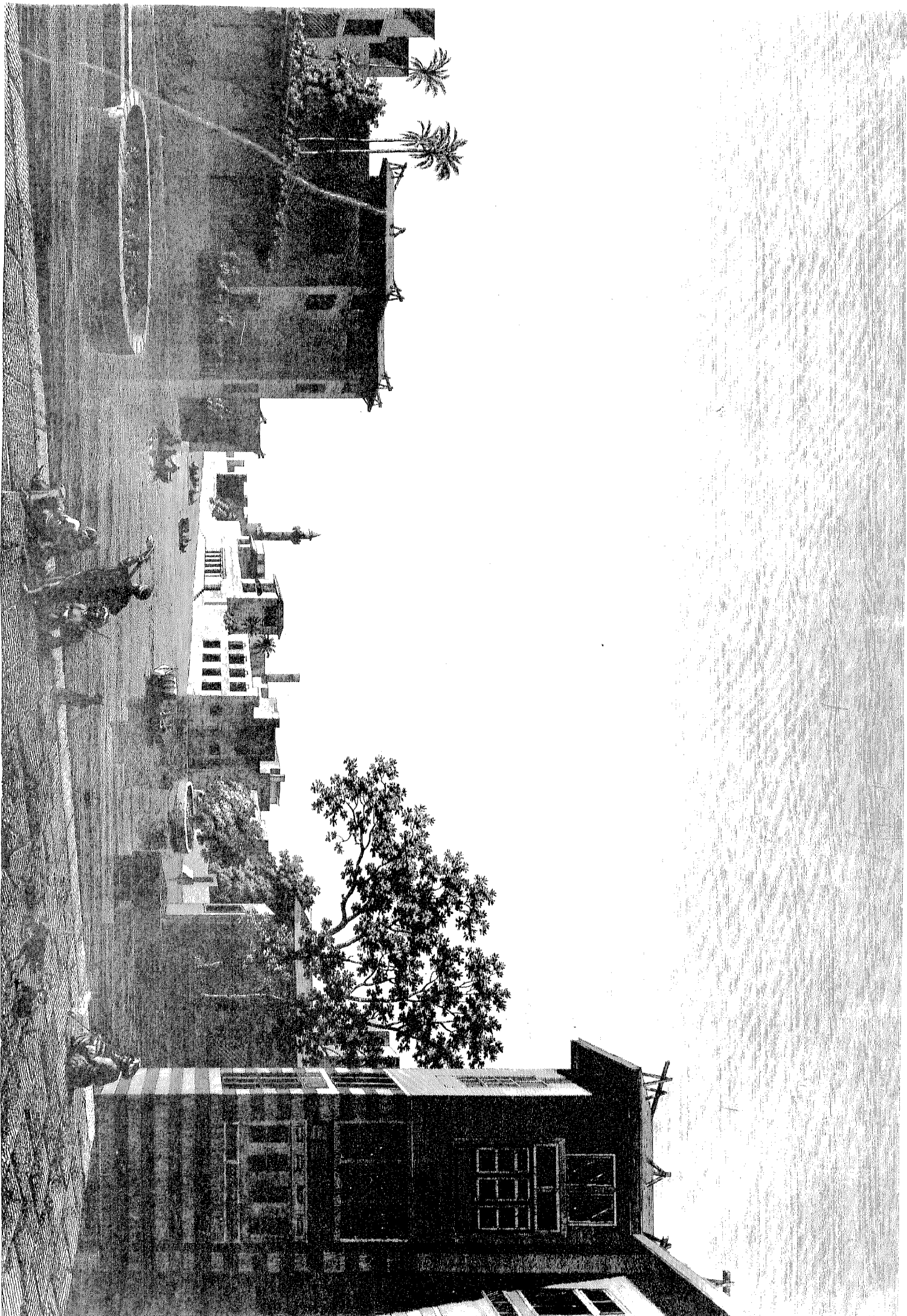
تفاصيل معمارية من جامع السلطان حسن





بروتان .

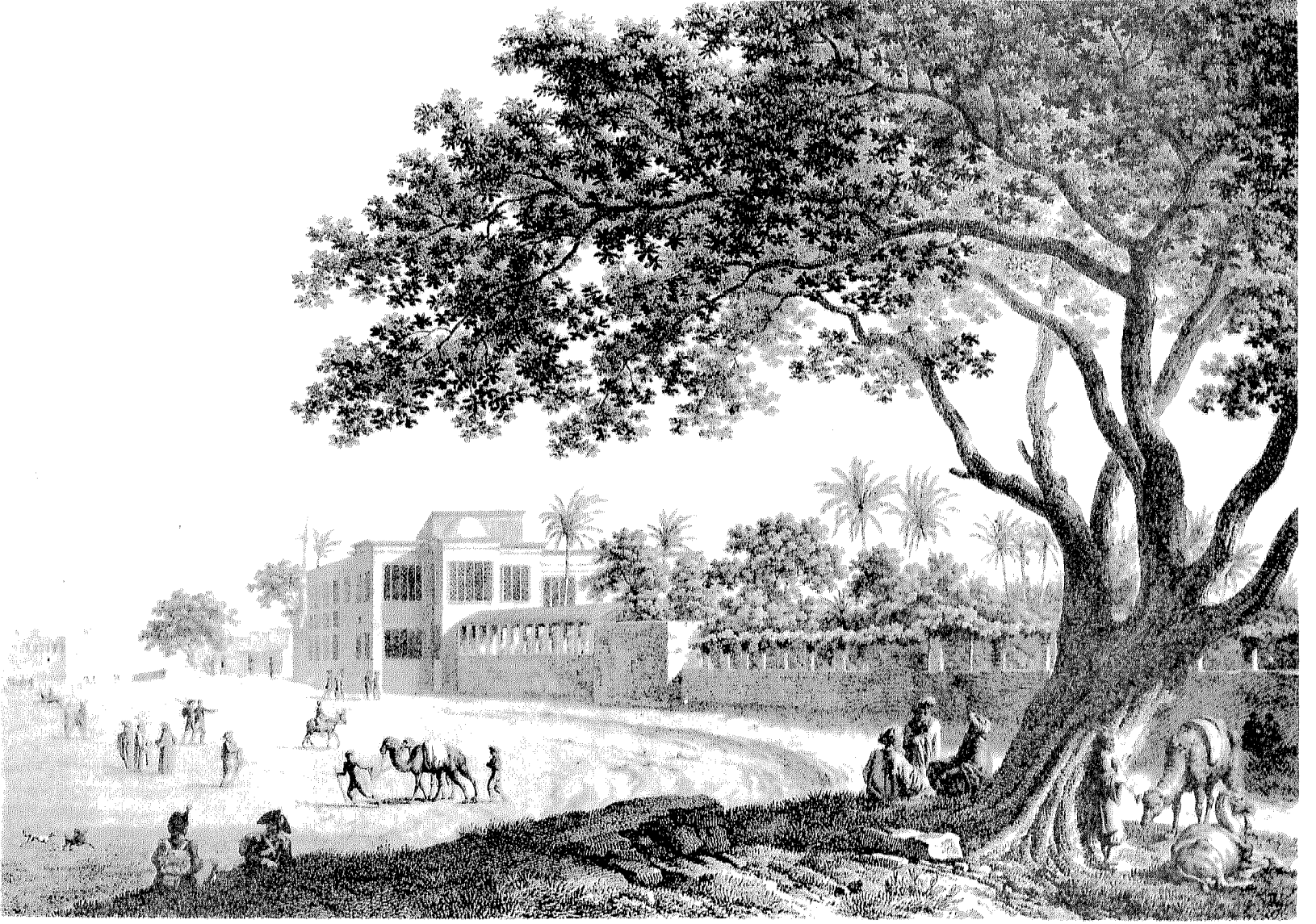
منظور خارجي لجامع السلطان حسن .



منظر للميدان المسمى بركة الفيل مأخوذ وقت الفيضان .

القاهرة

اللوحة ٤٠



لوجتى

١



كولان

٢

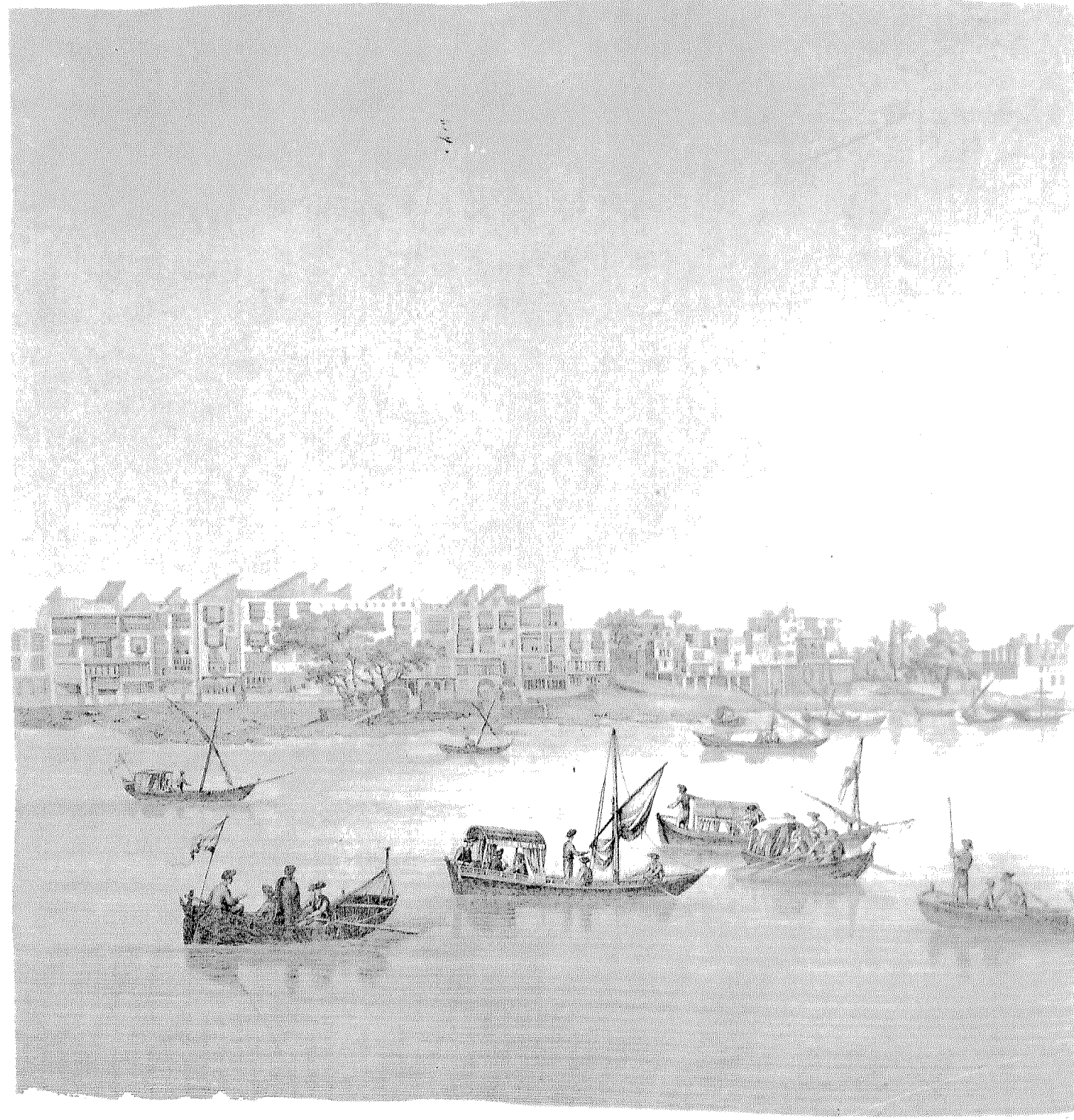
الشكل ١ : منظر لمقر القيادة العامة للجيش الفرنسى .

الشكل ٢ : منظر لساحة (ميدان) الأزبكية .

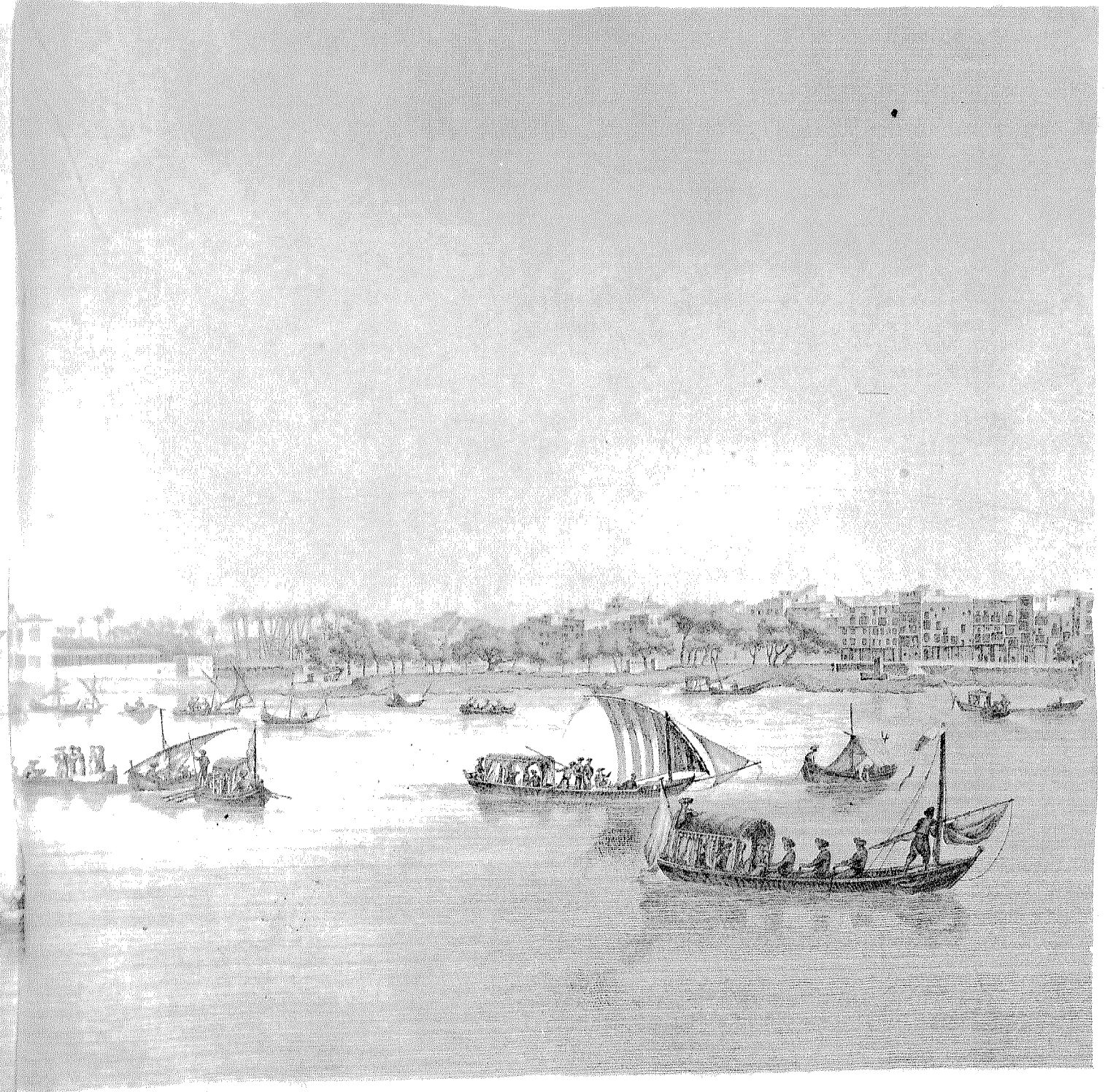


دوترتير

منظر لساحة (ميدان) الأزبكية - الجهة الجنوبية .



دوتتر .



منظر لميدان الأزبكية - جهة الغرب والشمال الغربي .



دوتنتر

منظر لميدان الأزبكية - جهة الغرب

القاهرة

الصور

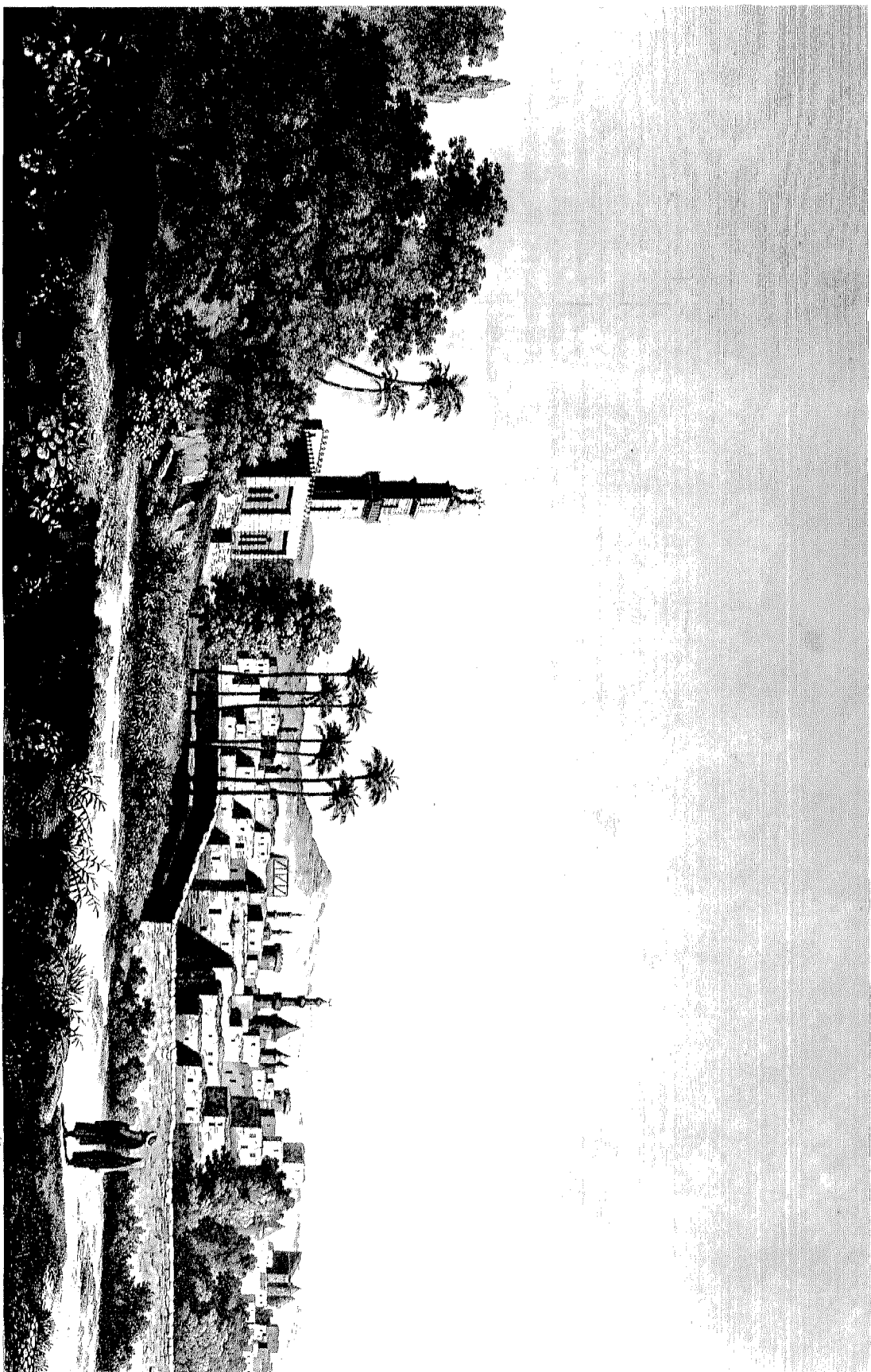


منظر حديقة وبركة قاسم بك .

قاسم بك

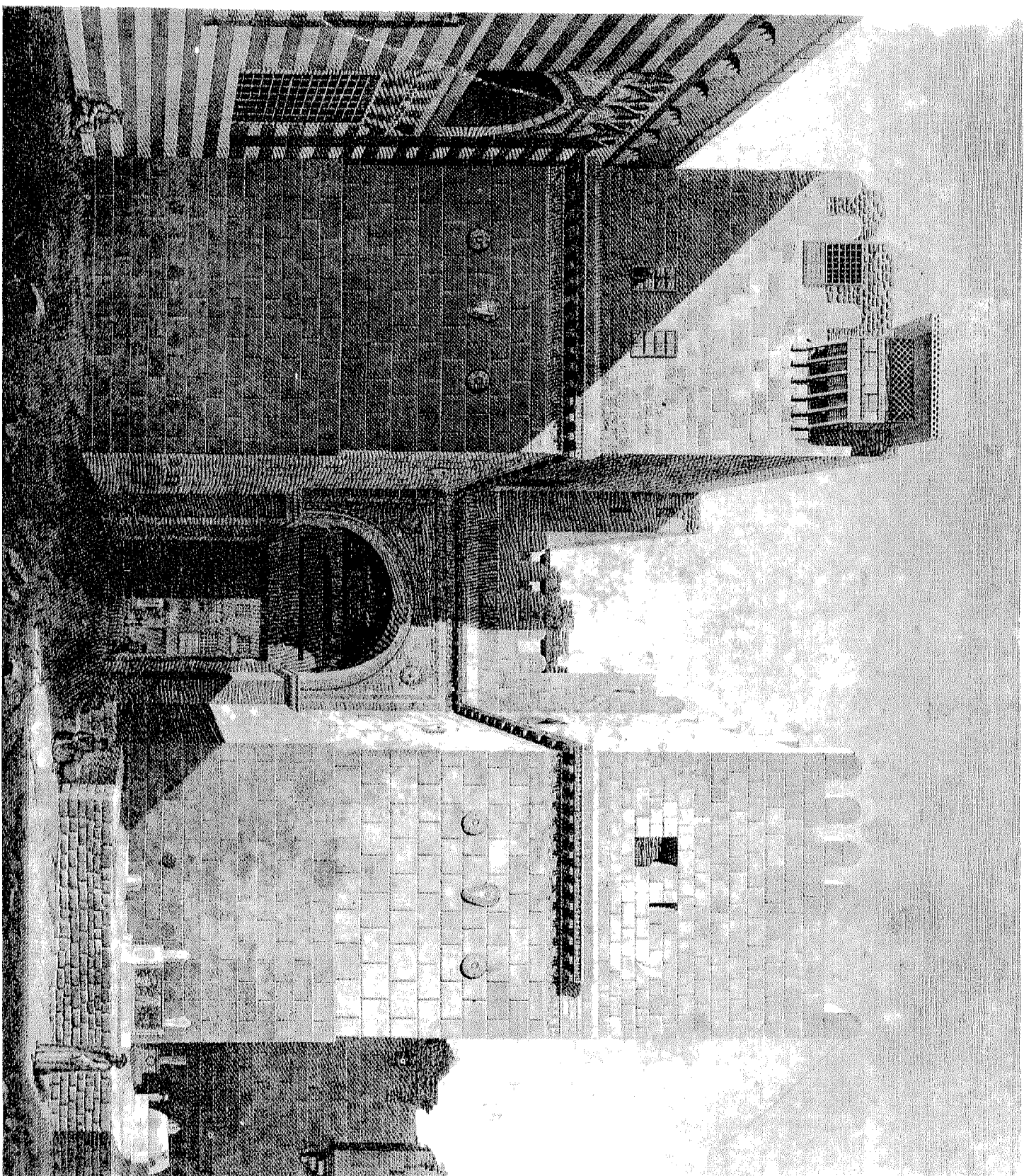
القصارة

القصارة

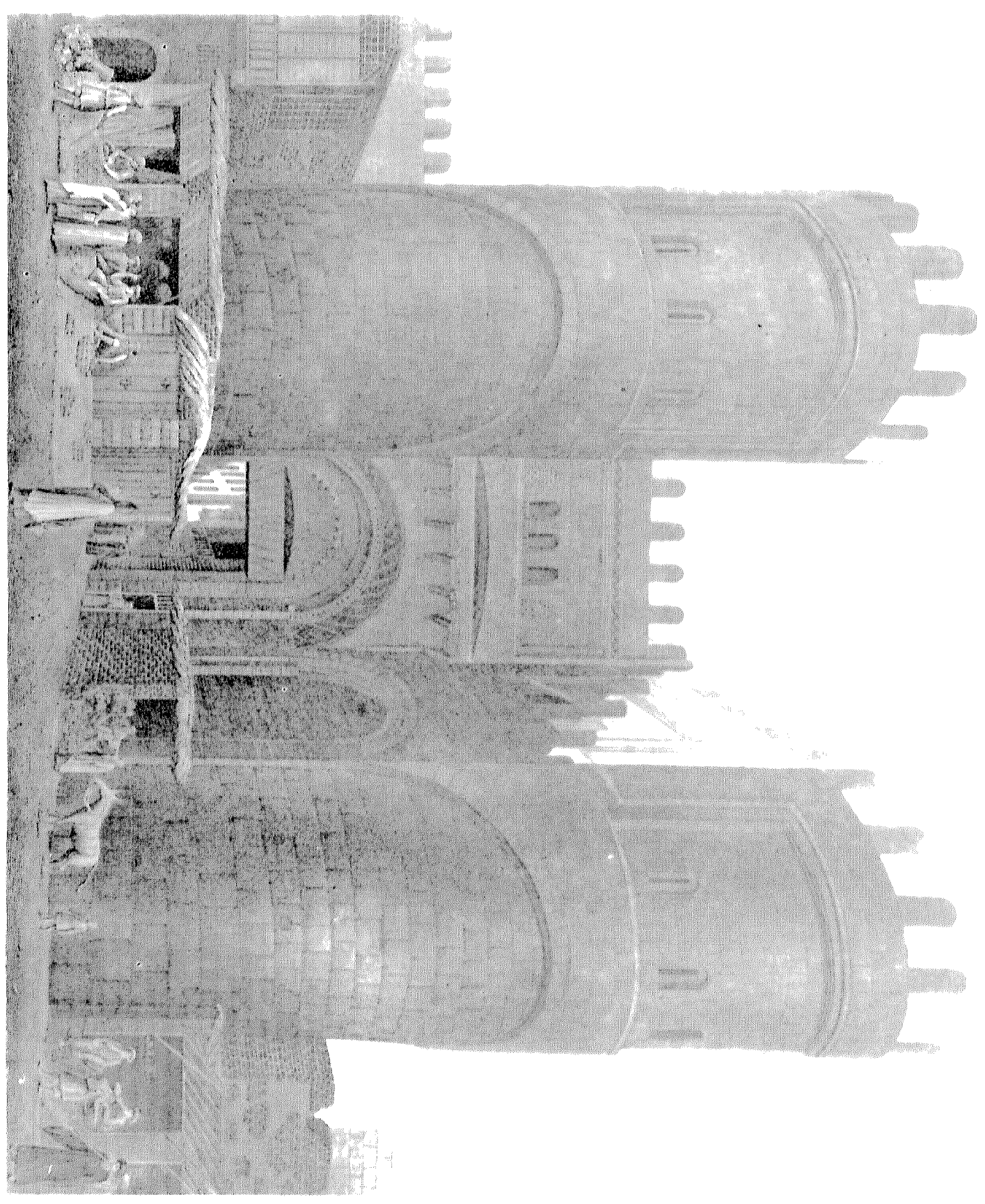


منظر مأخوذ للحديقة الواقعة بالقرب من باب الناصرية .

كوتيتيه



منظر لبوابة باب النصر .

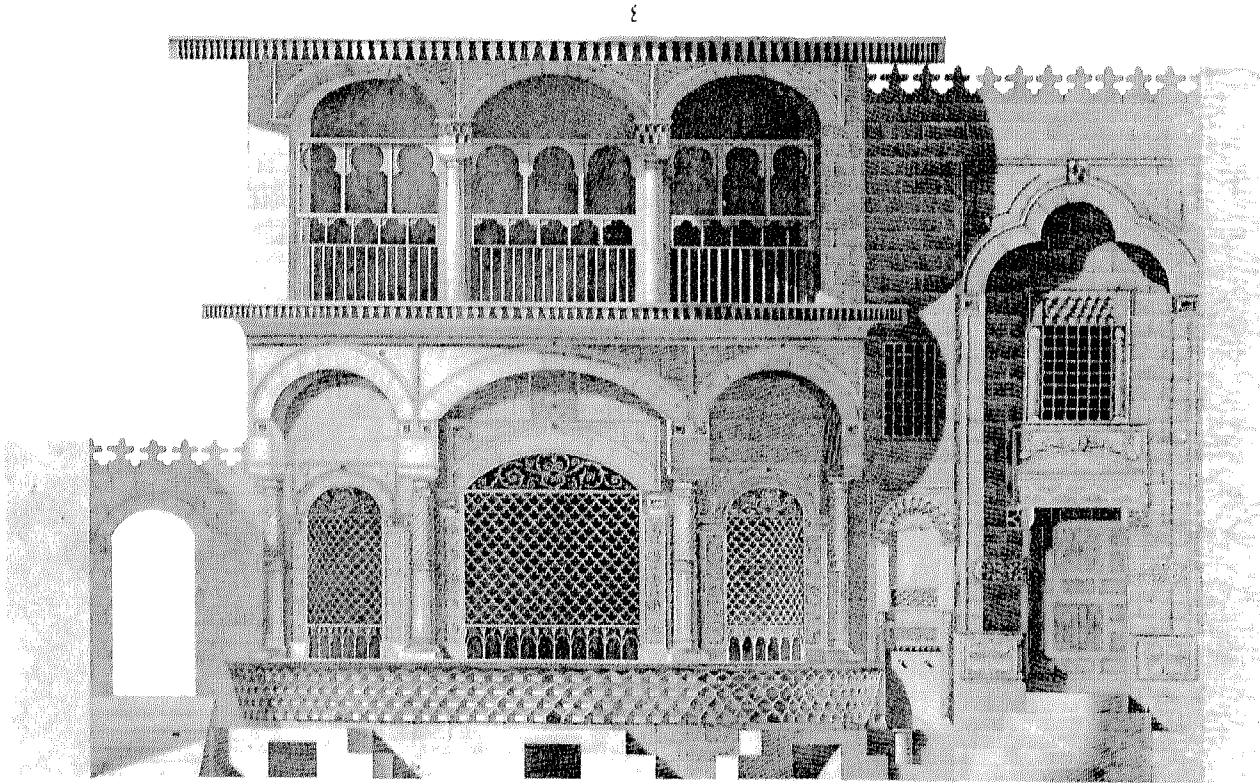
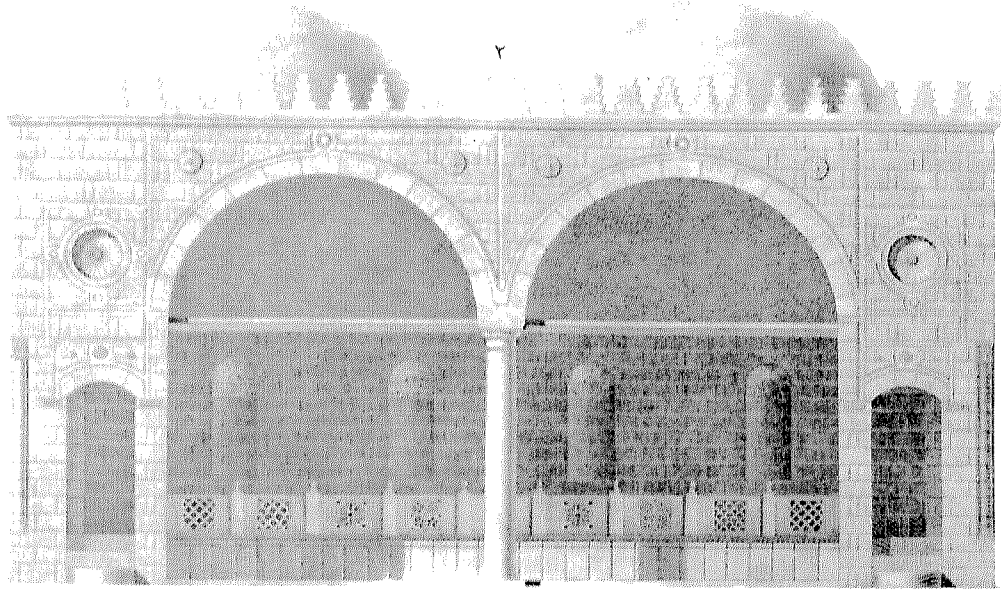


منظر لبوابة باب الفتوح .

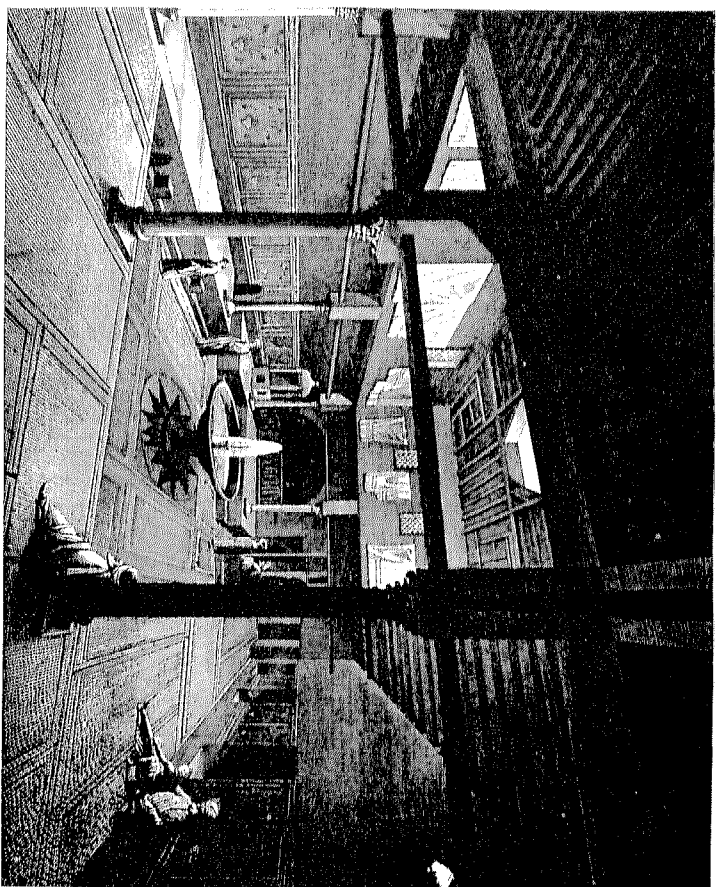
بروكس

القاهرة

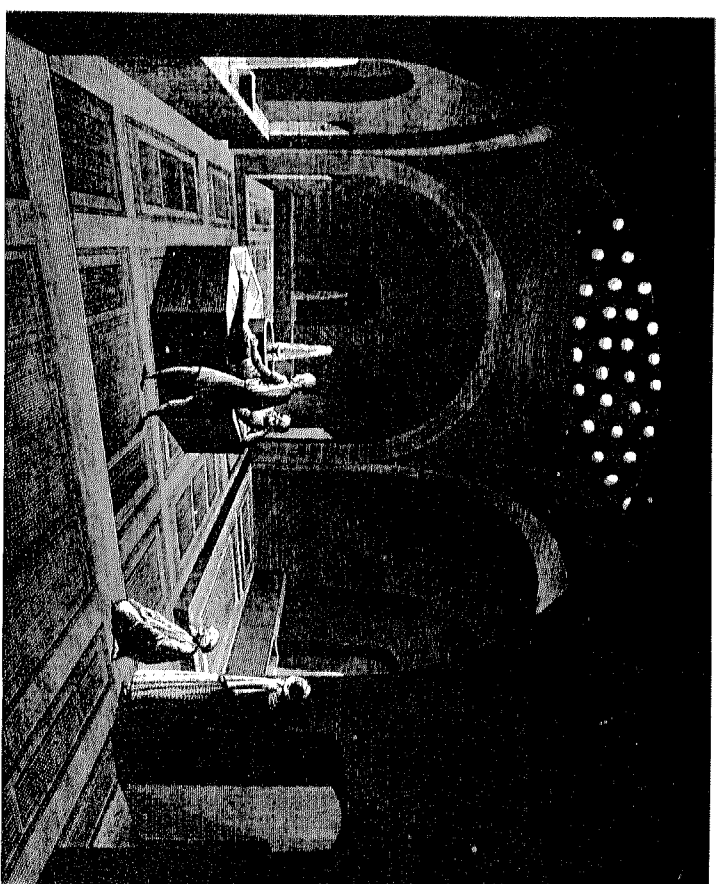
الواجهة ٤٨



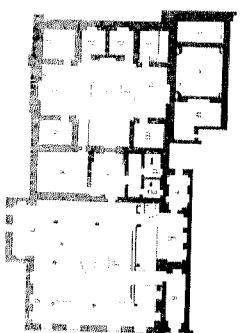
الشكلان ١ ، ٢ : مسقط أفقى ، وواجهة لأحد الأسبلة الواقعة بالقرب من باب قرة ميدان .
 الشكلان ٣ ، ٤ : مسقط أفقى وواجهة سبيل على أغا .
 الرسام : بروتان .



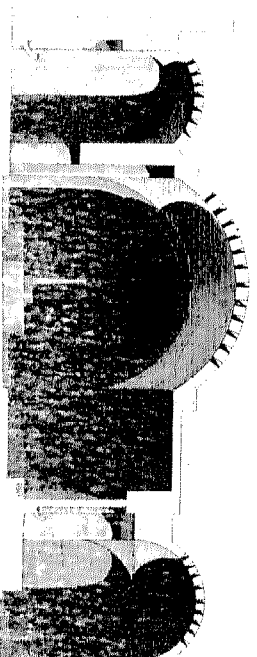
3



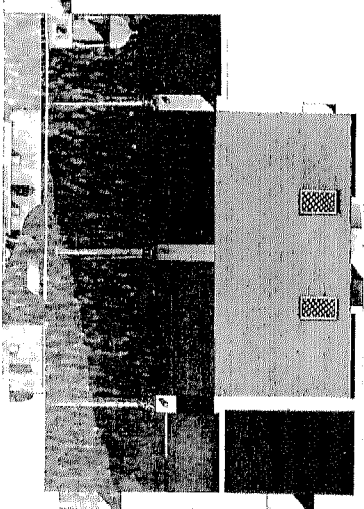
4



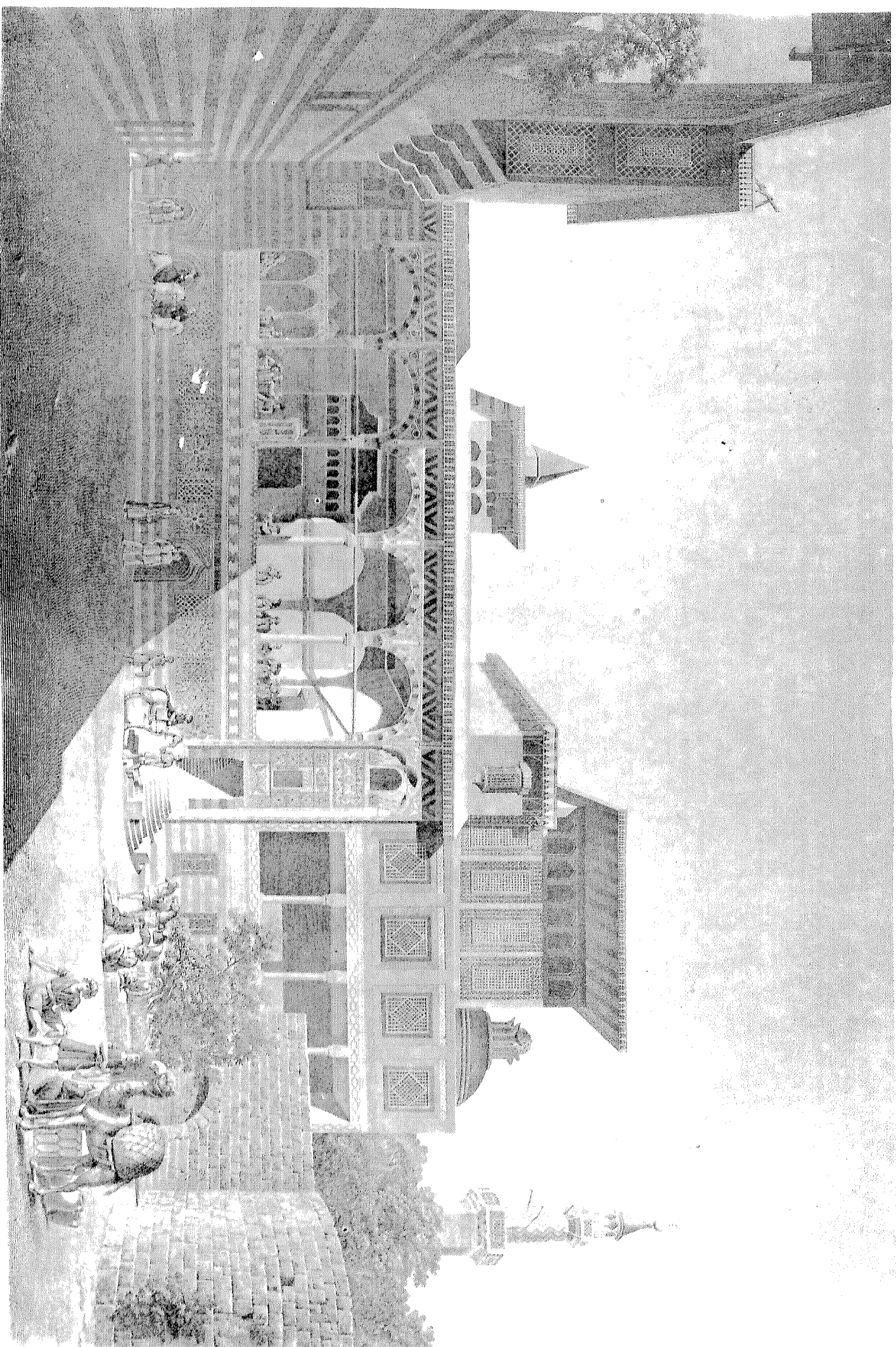
5



6



مستطبة أفقي وقطاع طولي ومنظورات حمام عام .



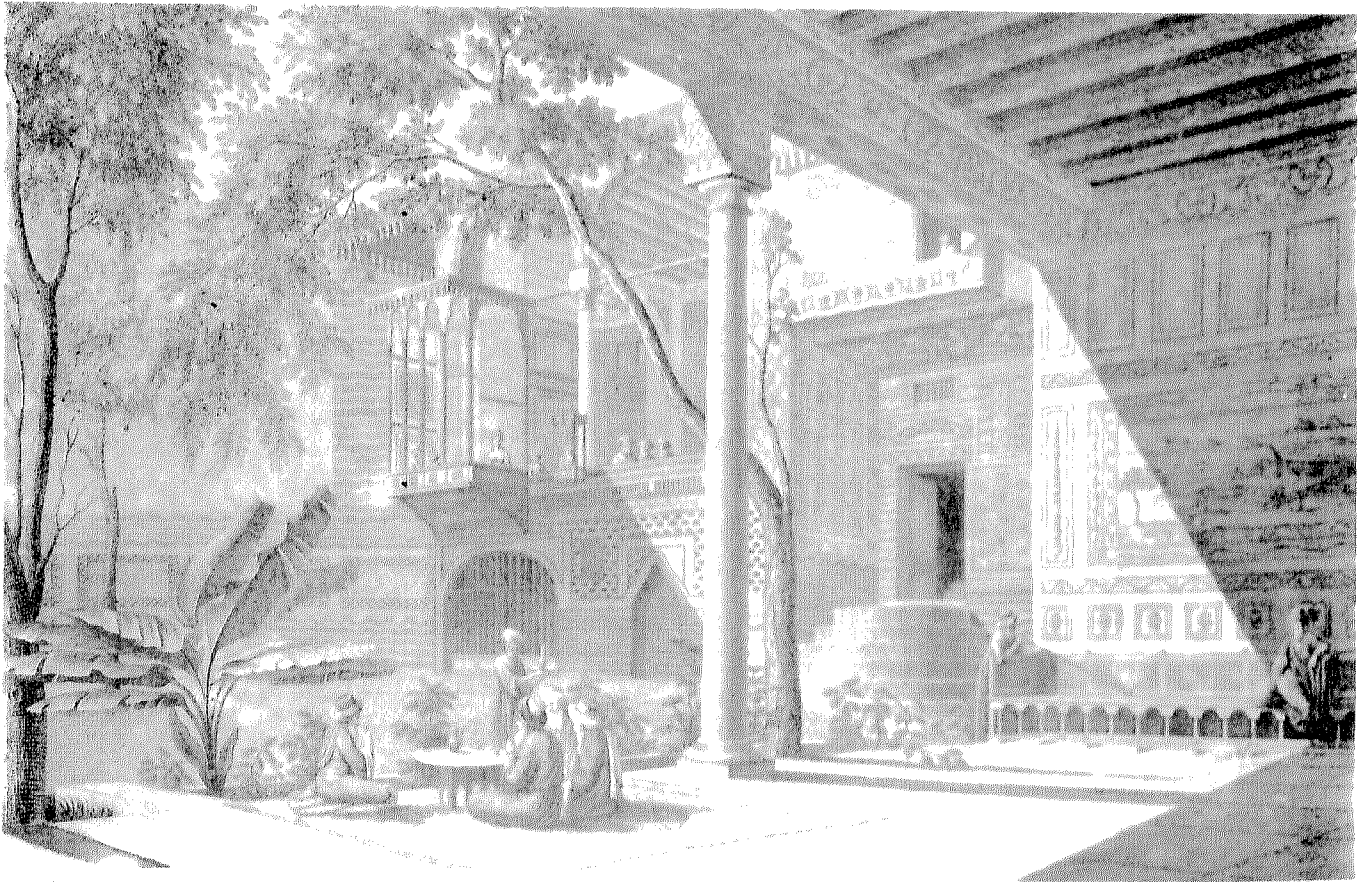
منظر داخلي لبيت عثمان بك .

القاهرة

اللوحة ٥١



١



بلزك

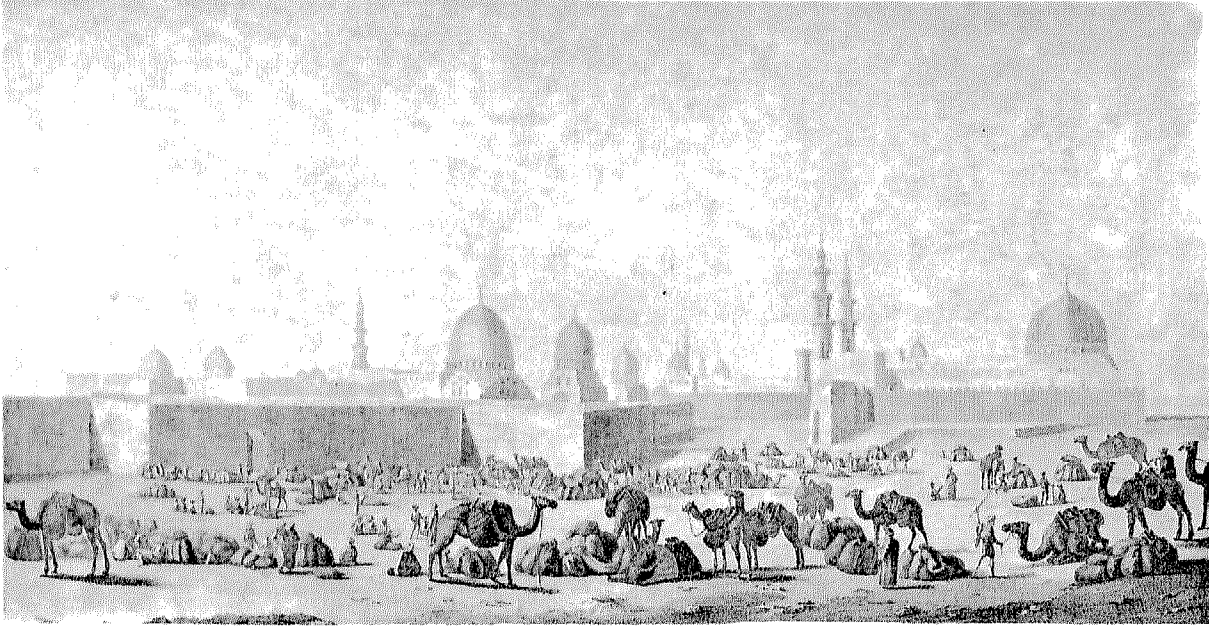
٢

الشكل ١ : منظر لقاعة في بيت سليمان أغا .

الشكل ٢ : منظر داخلي لقصر قاسم بك .

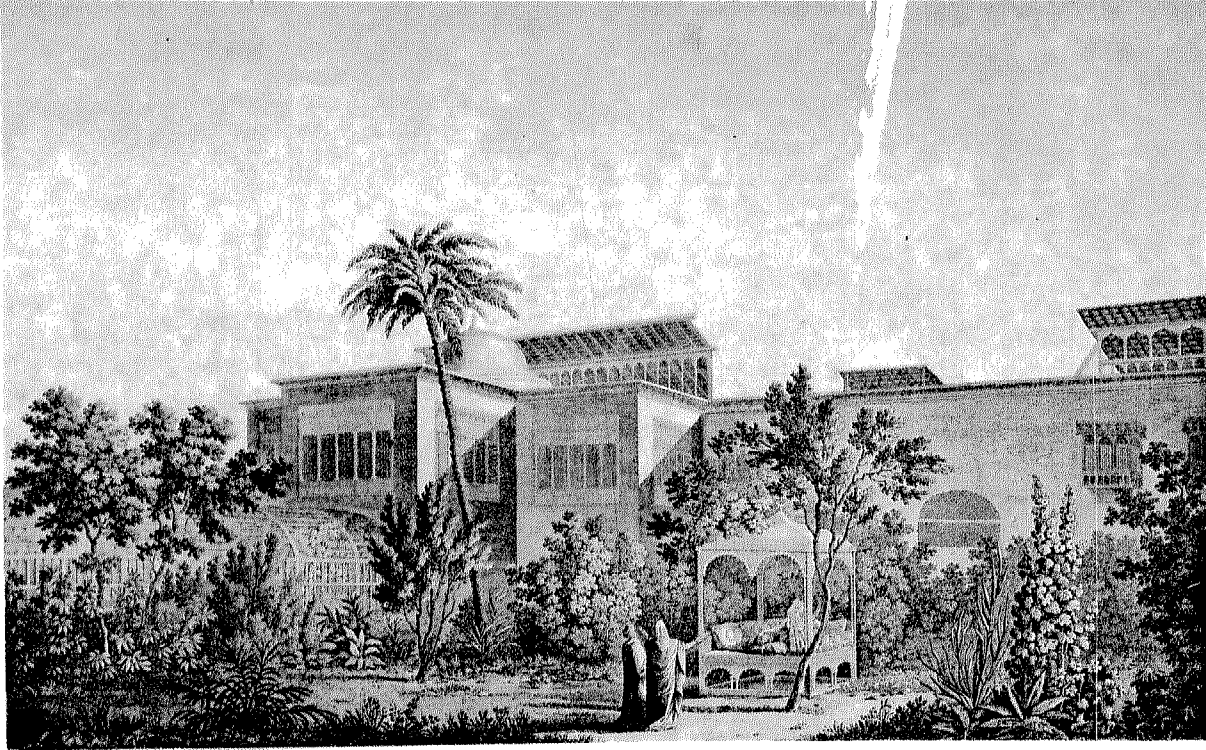
القاهرة

اللوحة ٥٢



دوتتر .

٢



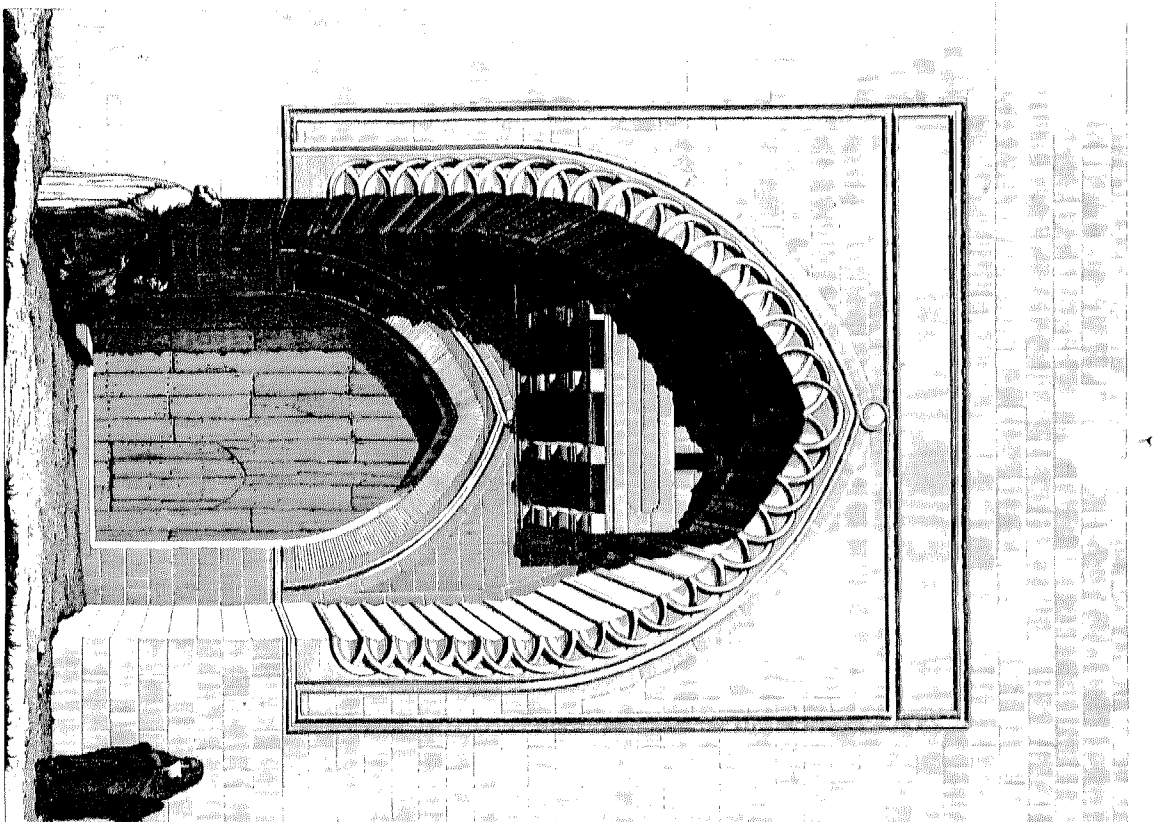
بلزك .

١

الشكل ١ : منظر حديقة قصر الألفى بك مقر القيادة العامة للجيش الفرنسى
الشكل ٢ : منظر لقافلة الطور مأخوذ بالقرب من مدينة المقابر (القرافة).

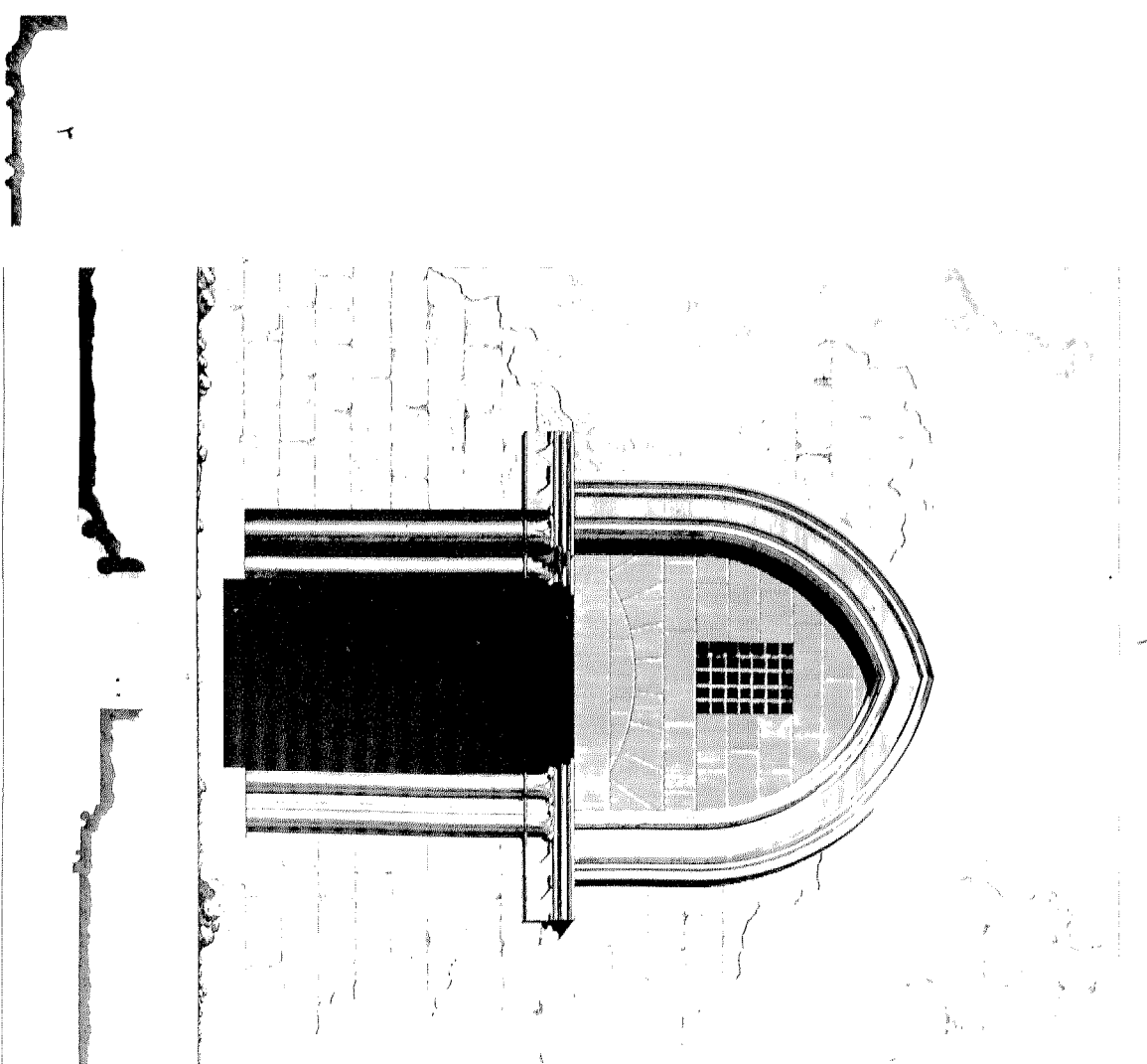
القاهرة وضواحيها

شجرة ٥٢



الكرية

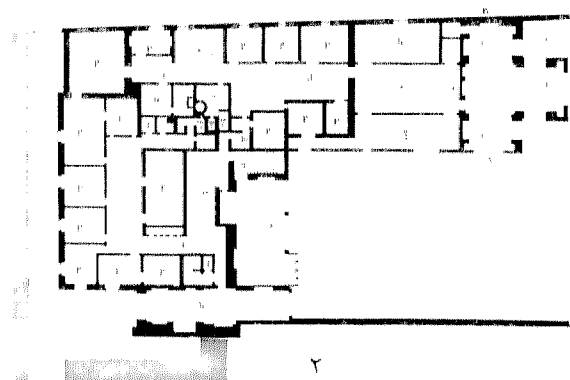
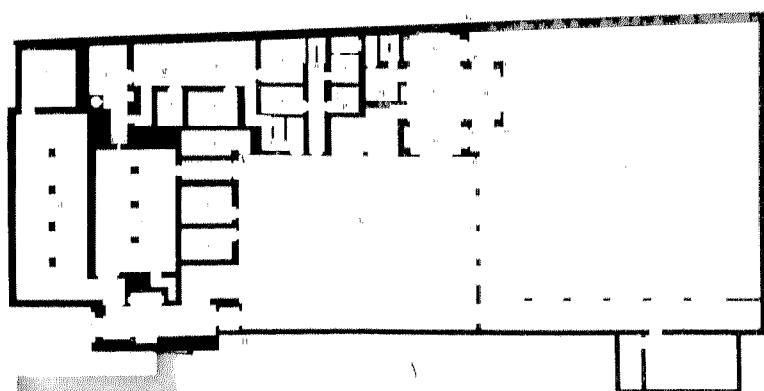
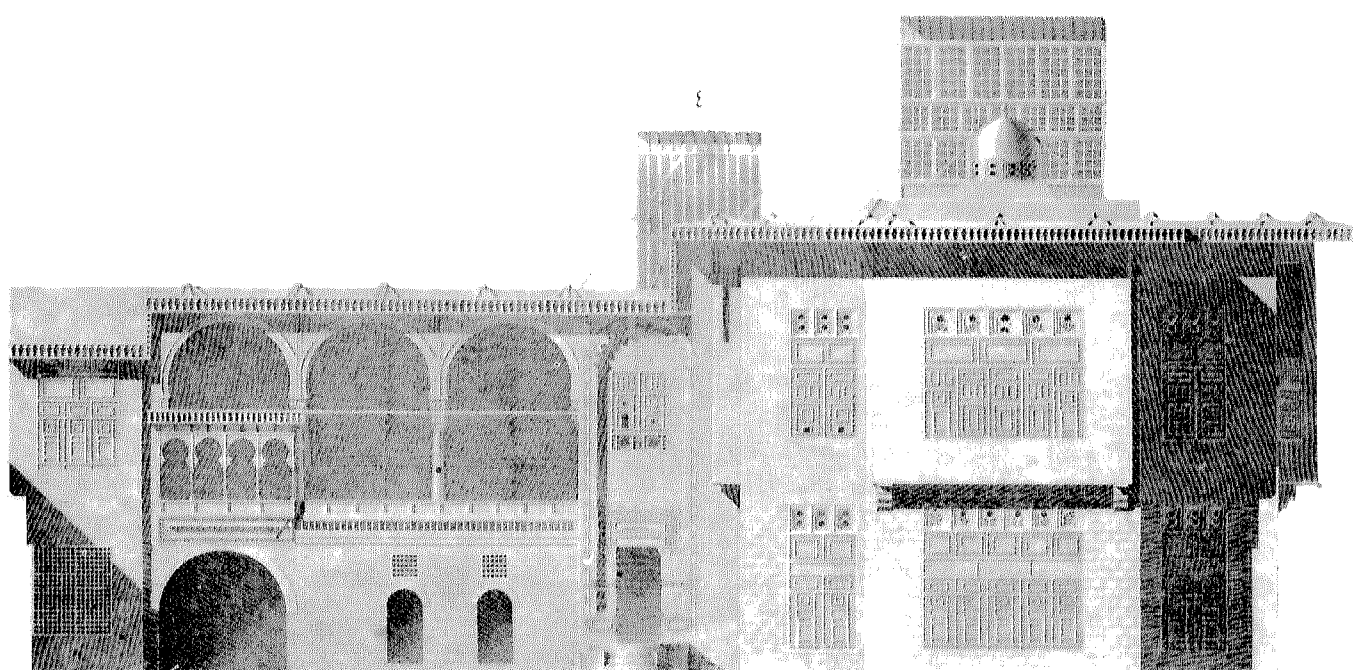
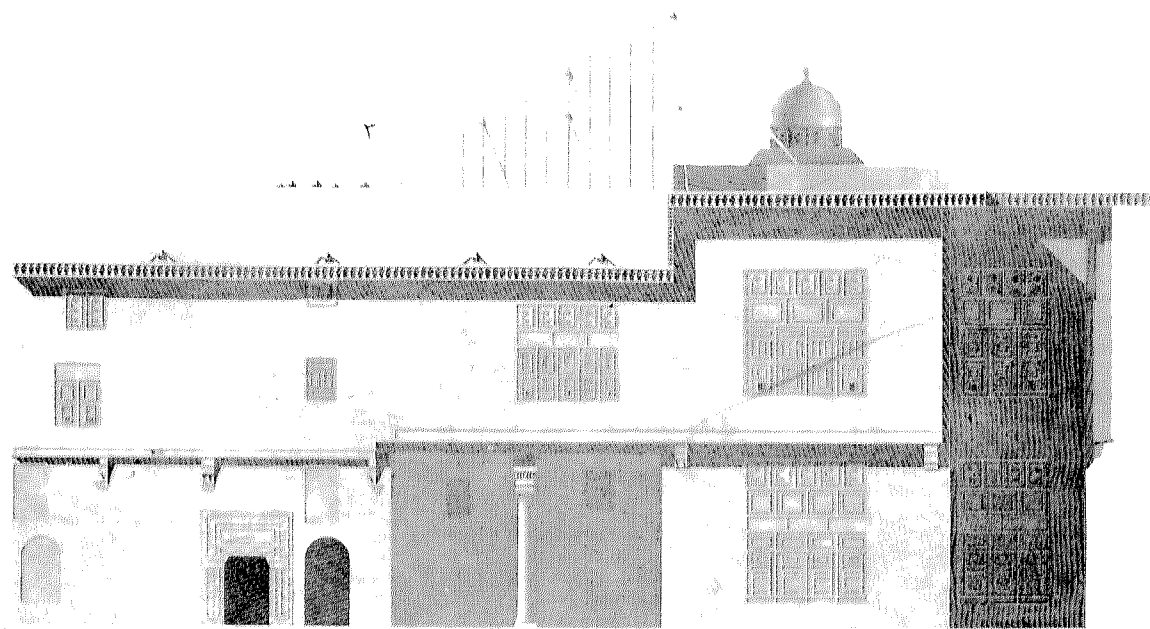
الشكل ١ : تصميم وواجهة باب داخلي من قصر نجم الدين في ساحة مقياس الروضة
الشكل ٢ : منظور وتفصيل لباب بيت السلطان الظاهر بيبرس .



٢

القاهرة

اللوحة ٥٤



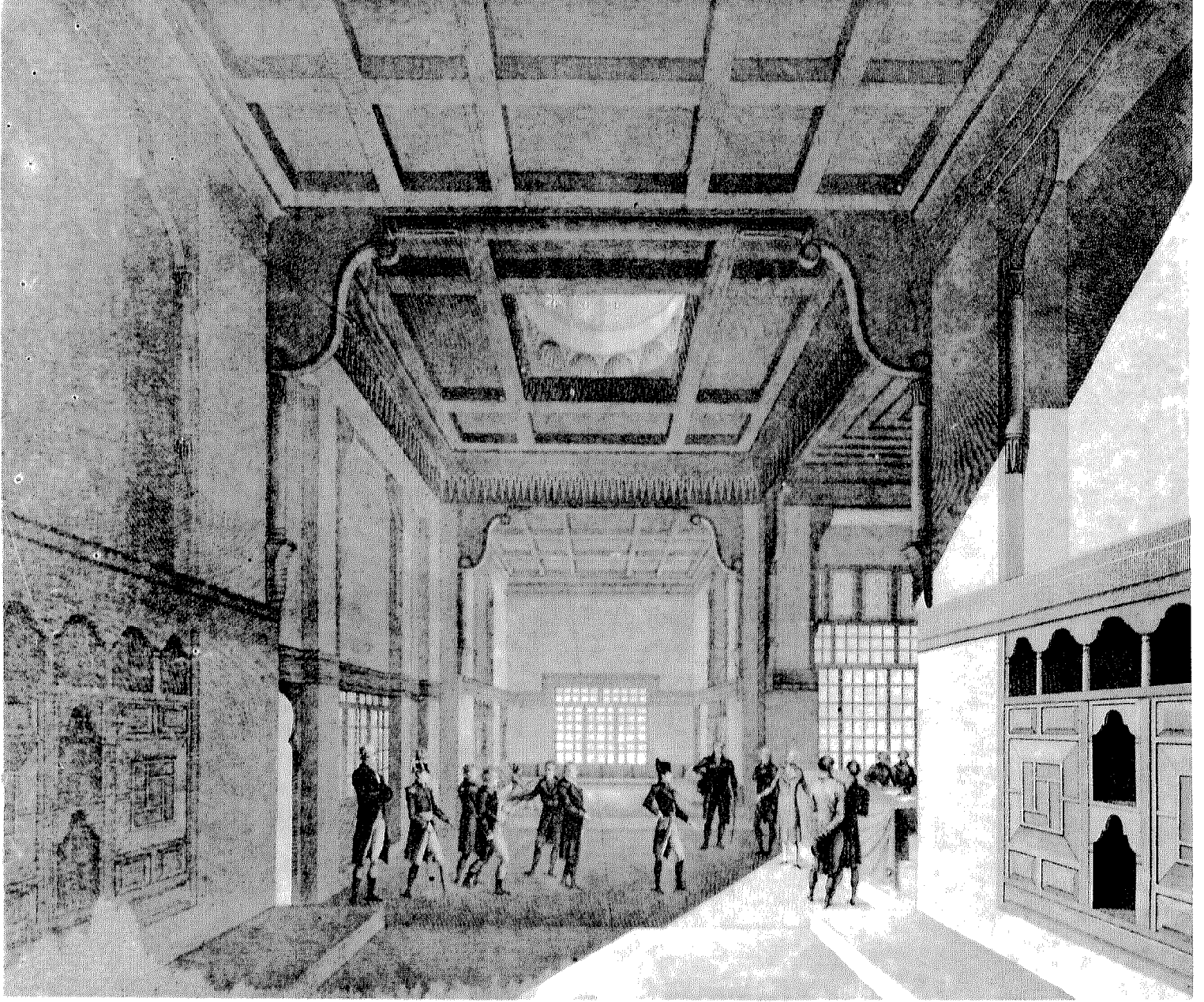
بروتال .

الشكلان ٢، ١ : مساقط أفقية للطابق الأرضي والطابق الأول لبيت حسن كاشف أو مقر المعهد العلمي .

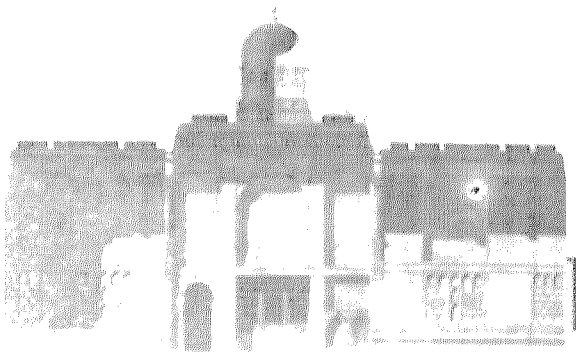
الشكلان ٣ ، ٤ : واجهات مظلة على الفناء وعلى الحديقة (لنفس البيت).

القاهرة

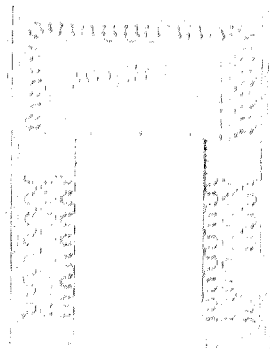
اللوحة ٥٥



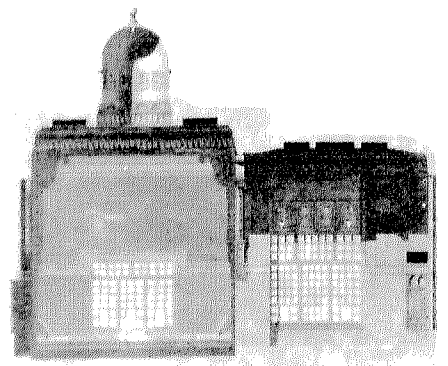
٢



١

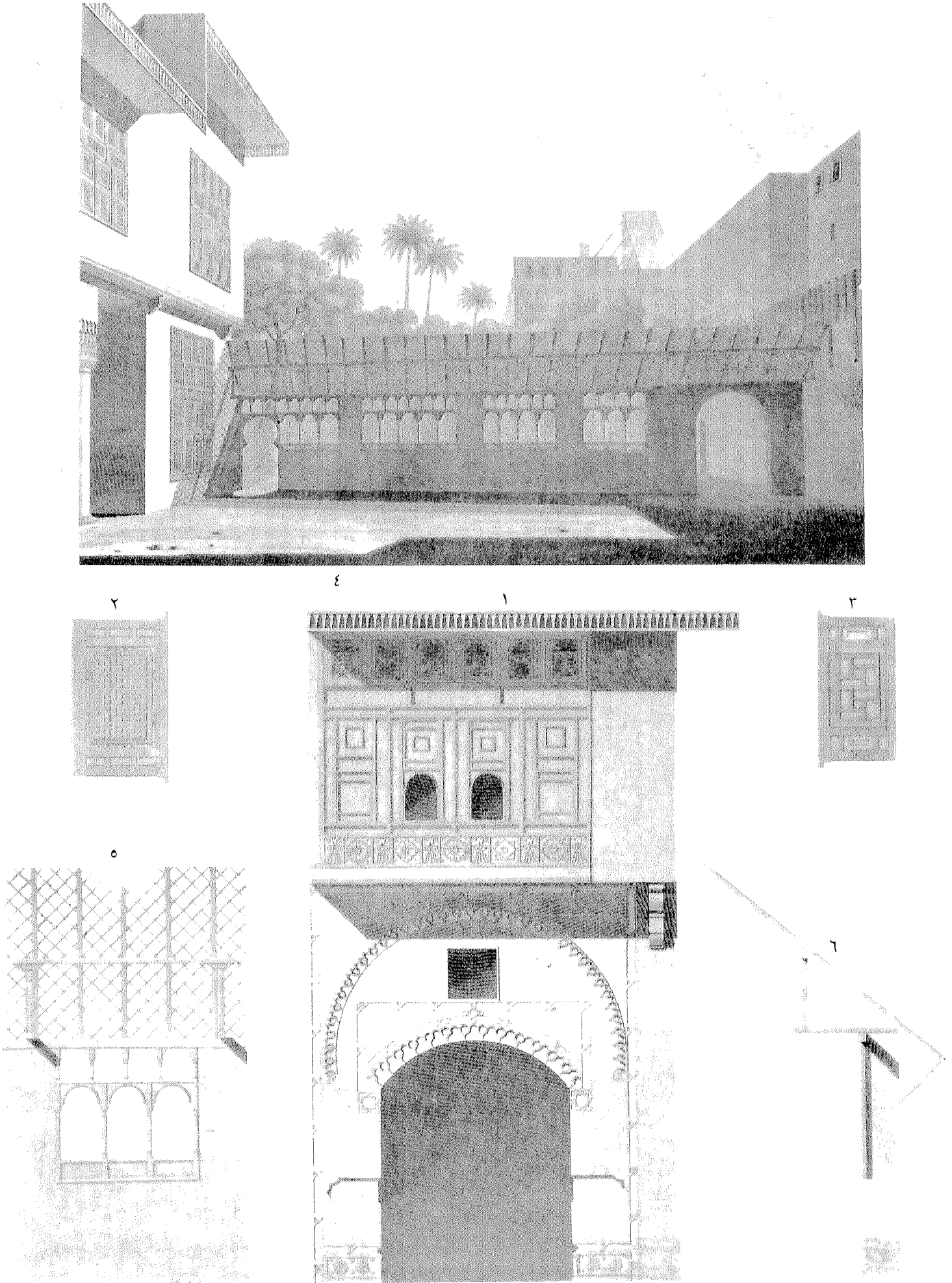


٤



٢

الأشكال ١، ٢، ٣ : قطاعات ومنظر داخلي لقاعة فسيحة في بيت حسن كاشف مخصصة لجلسات المعهد العلمي .
الشكل ٤ : تفصيل لباب الفناء .



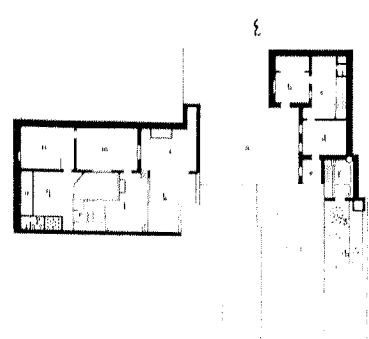
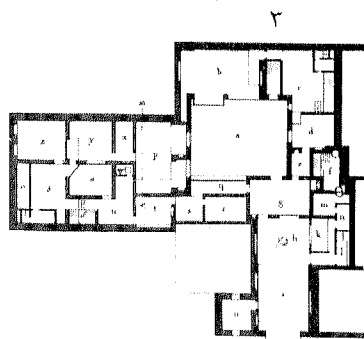
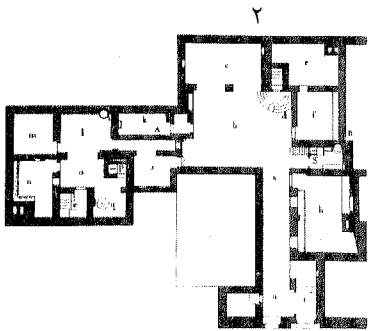
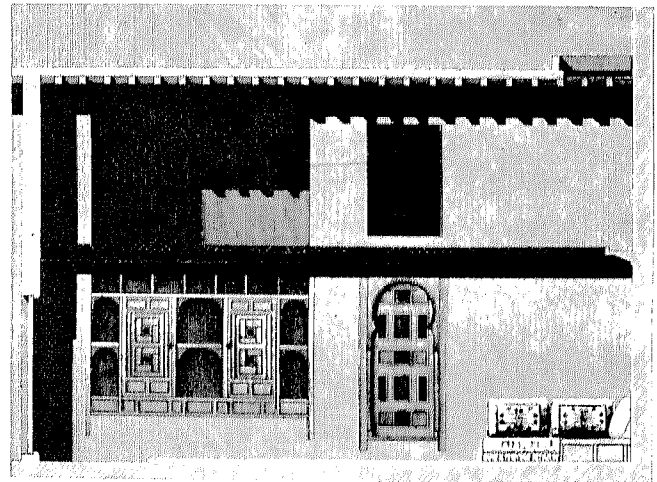
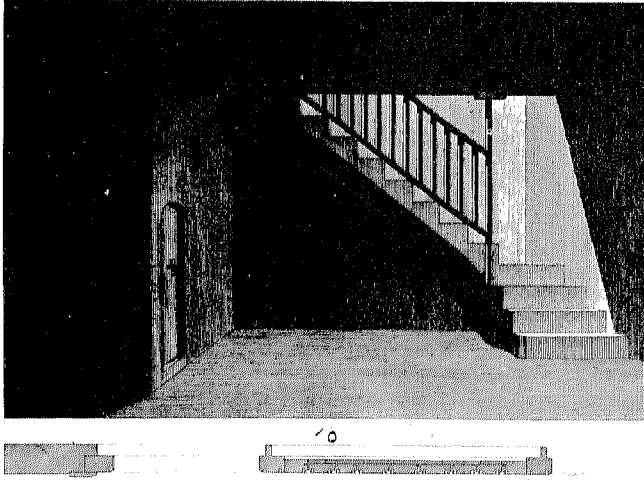
بروتان .

الأشكال ١، ٢، ٣ : باب الدخول وتفاصيل بيت حسن كاشف .

الأشكال ٤، ٥، ٦ : منظر وتفاصيل تكعيبات العنب بالحديقة .

القاهرة

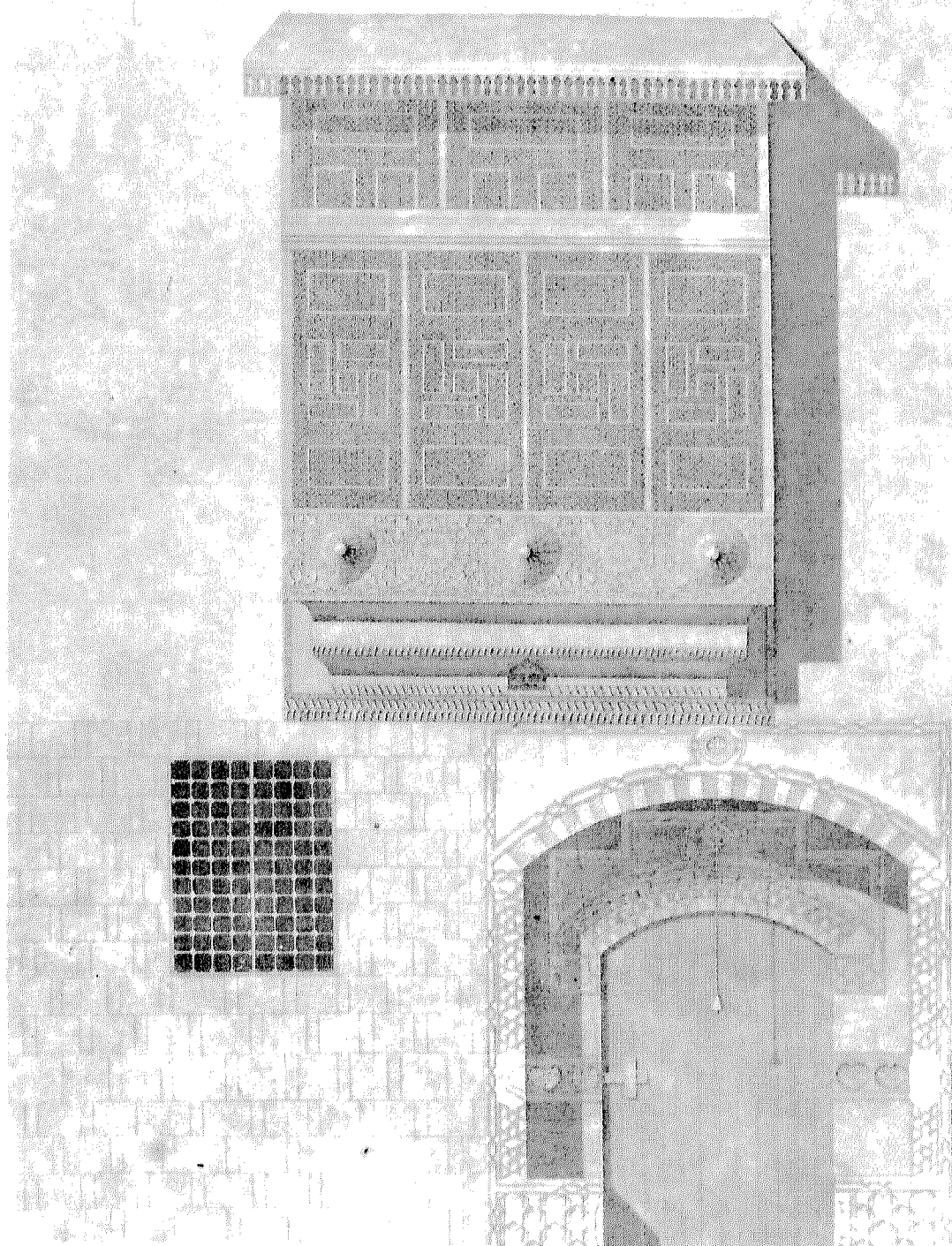
اللوحة ٥٧



الشكل ١ : منظر حديقة بيت حسن كاشف أو حديقة المجمع .
 الأشكال ٢ ، ٣ ، ٤ : مساقط أفقية لبيت إبراهيم كتخدا السنارى .
 الأشكال ٥ ، ٥ ، ٦ : منظر داخلى وقطاع للبيت نفسه .
 الرسم : دوترتز .
 التصميمات : جولوا ، فيشر .

القاهرة

المنوحة ٥٨

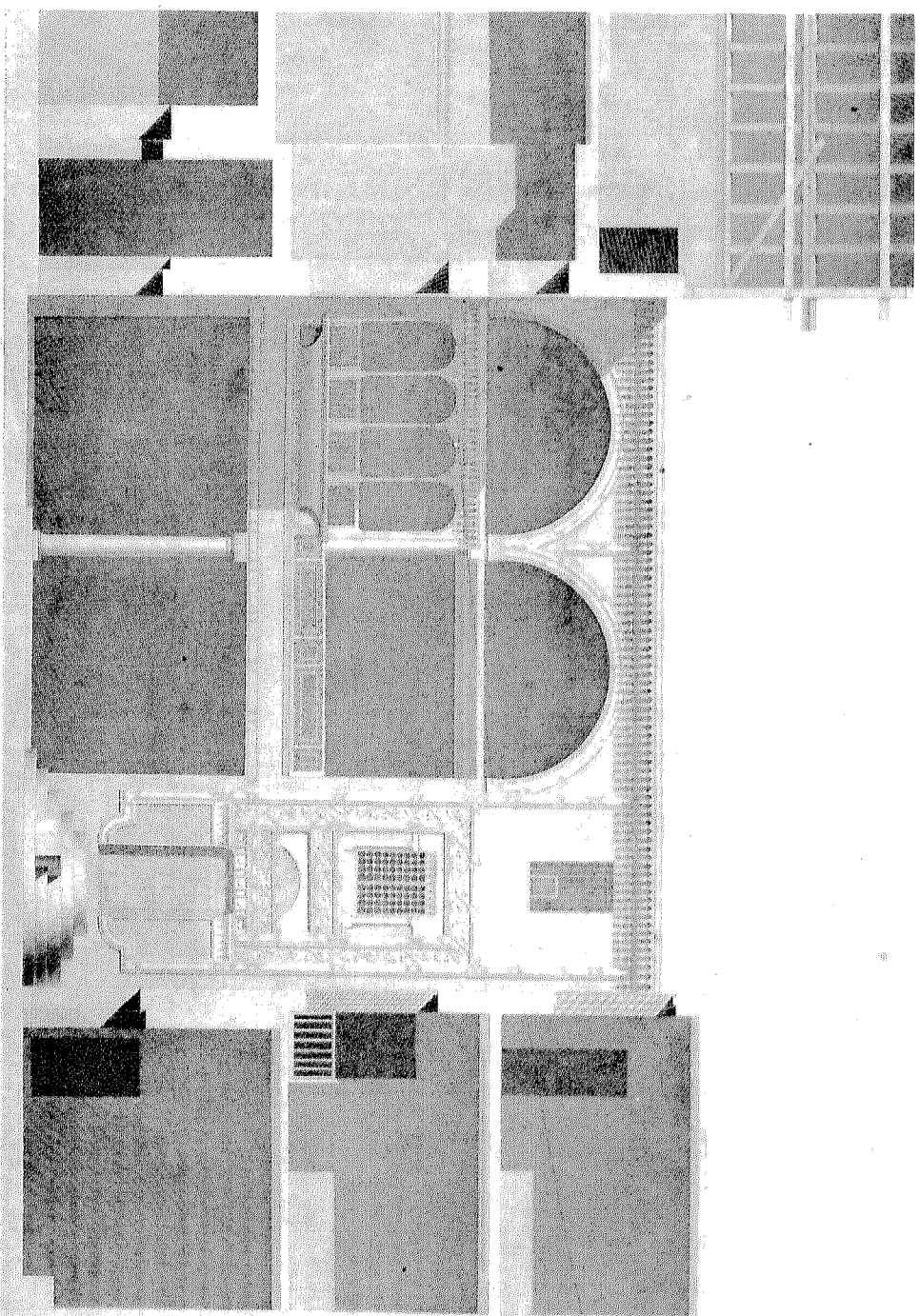


جولوا ، فيشر

واجهة بيت إبراهيم كتحدا السنارى .

القاهرة

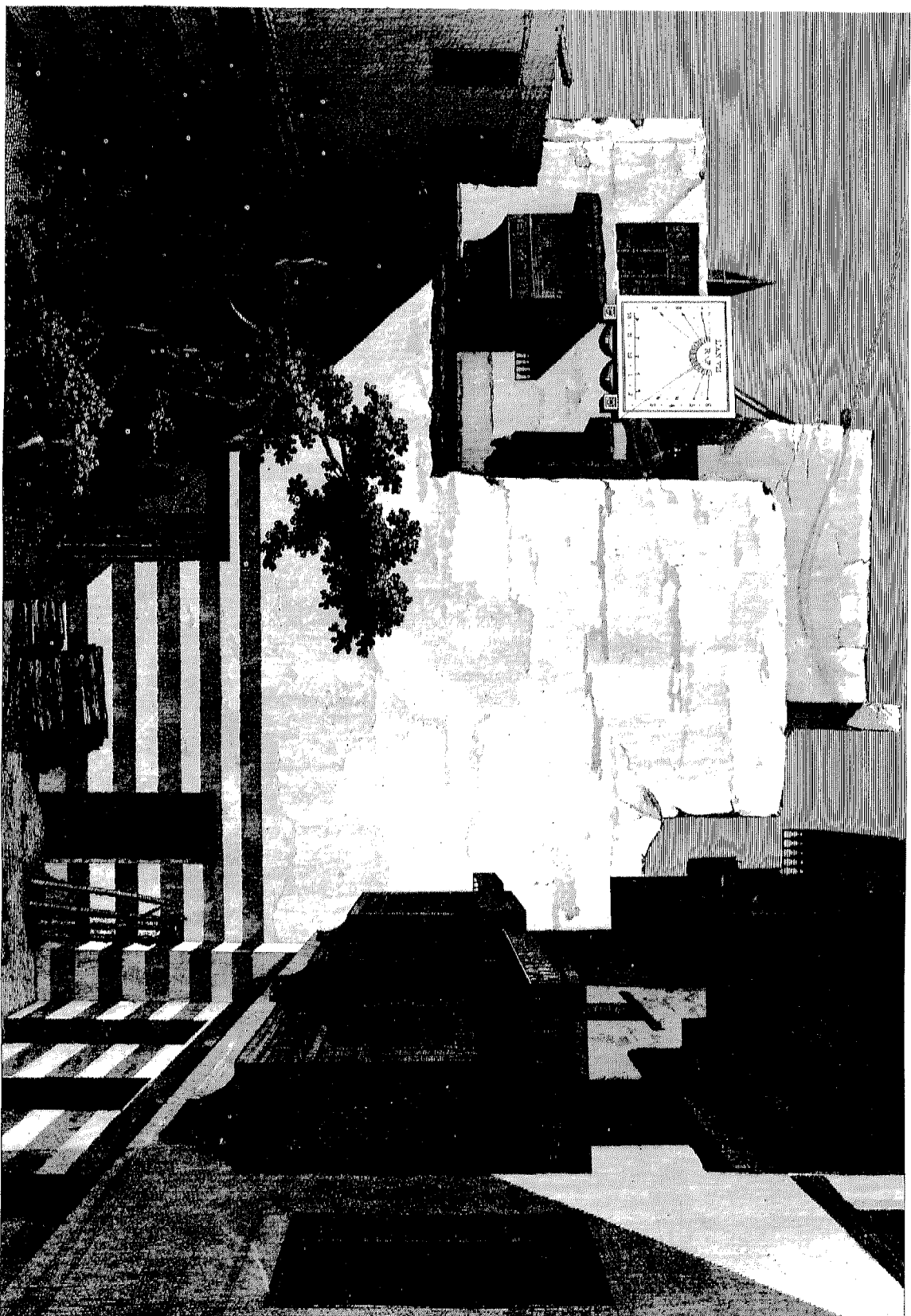
اللوحة ٥٩



جوليا ، فيتر .

قطاع طولى لبيت إبراهيم كتحدا السنارى .

القاهرة

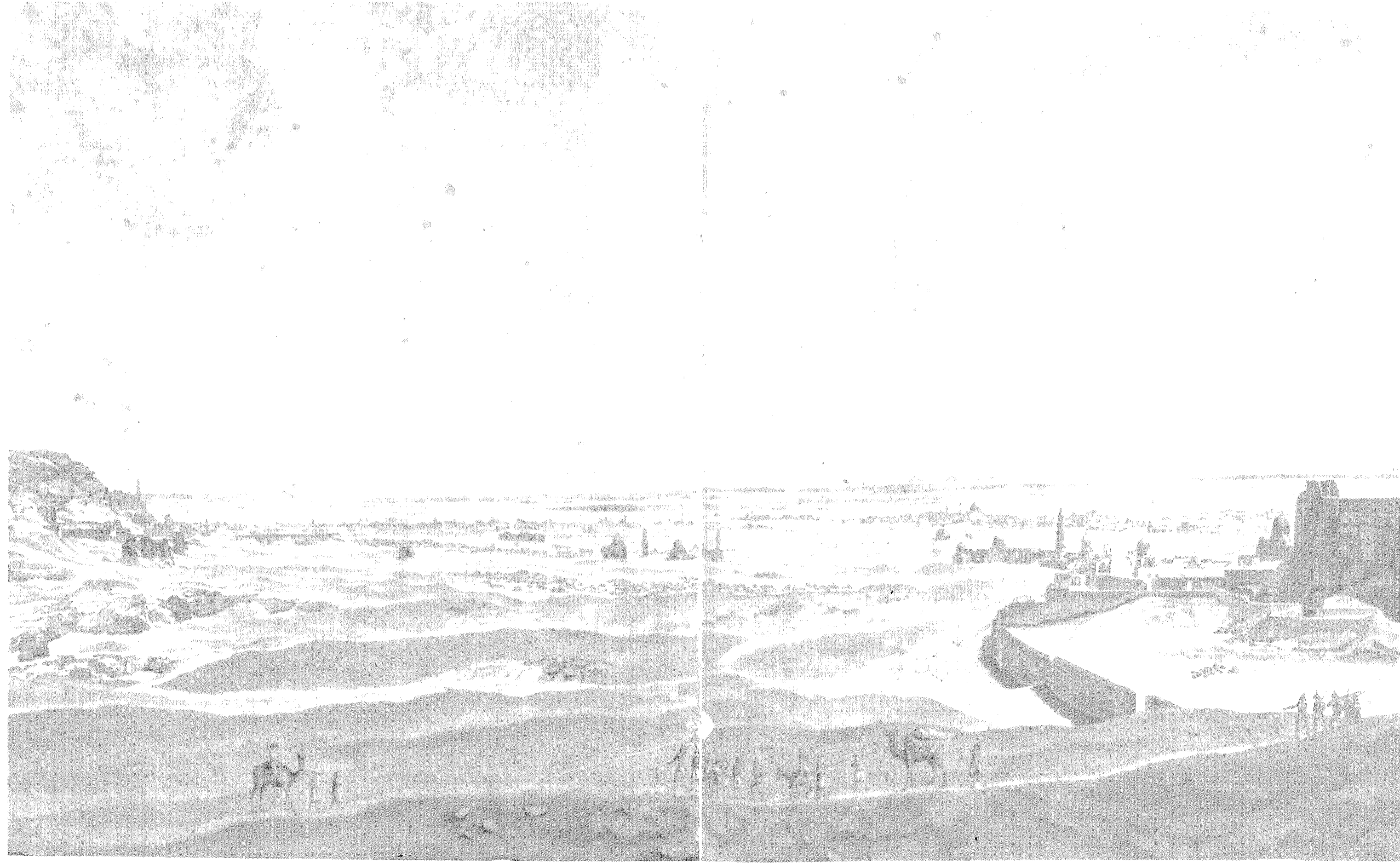


كوتبة

منظر داخلي لأحد أفنية بيت حسن كاشف .

القاهرة

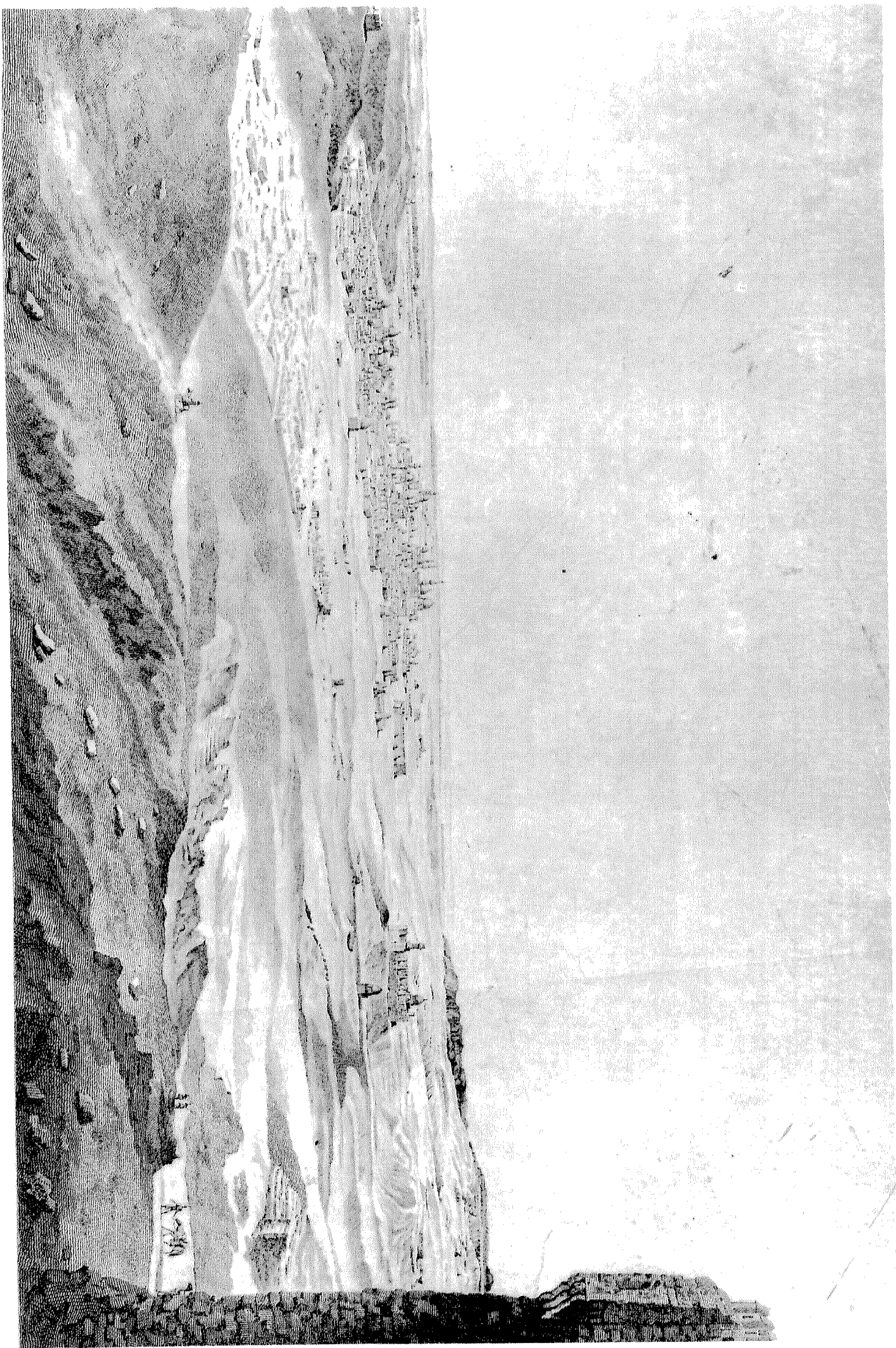
اللوحة ٦١

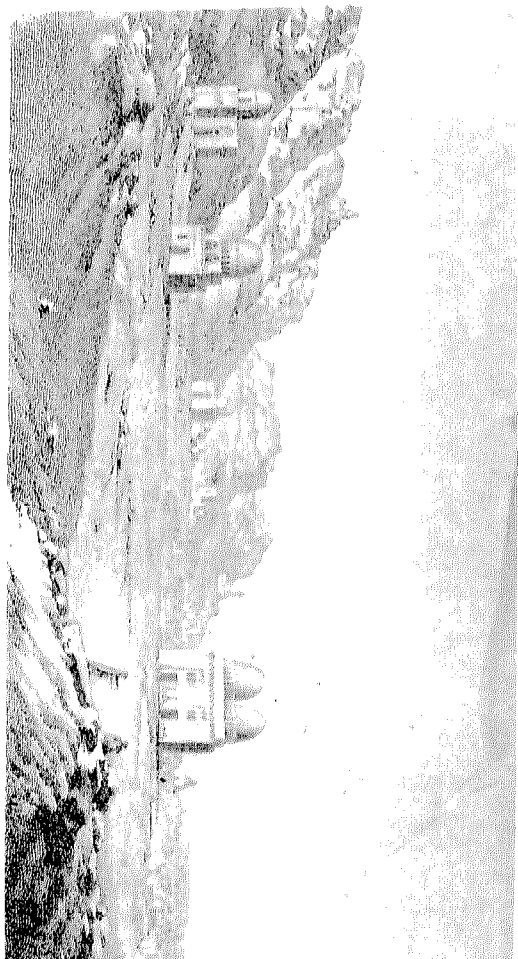


دوترتير

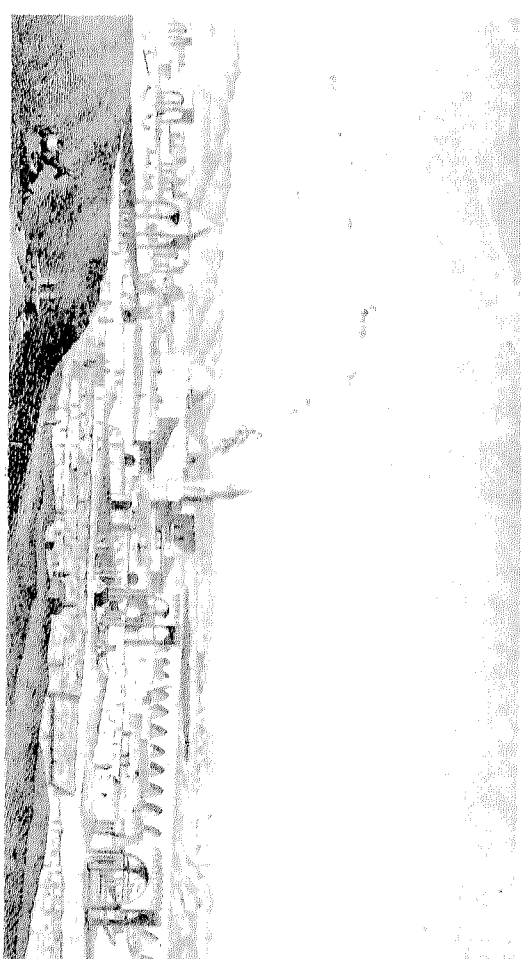
منظر عام لمدينة المقابر (القرافة).

القاهرة

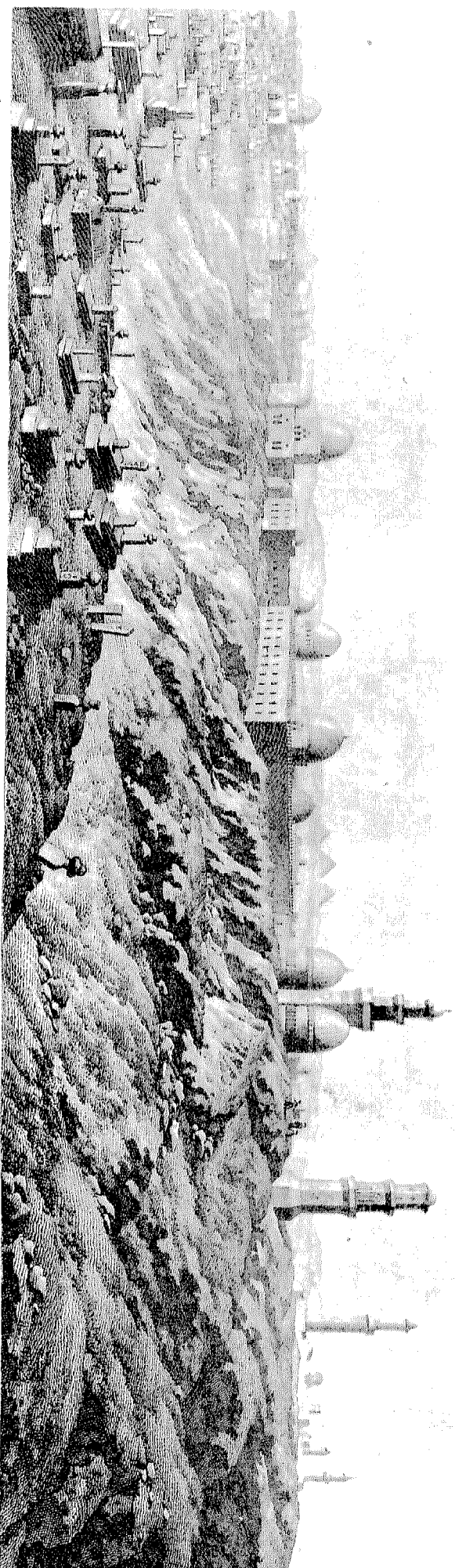




كوتيه



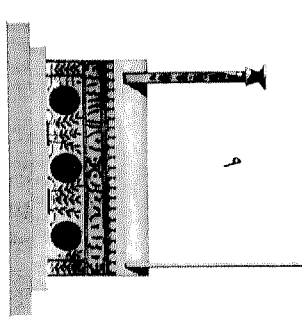
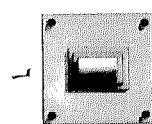
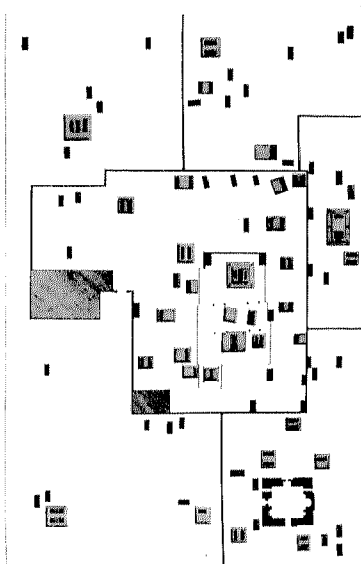
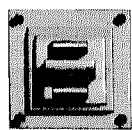
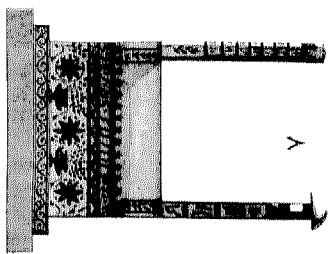
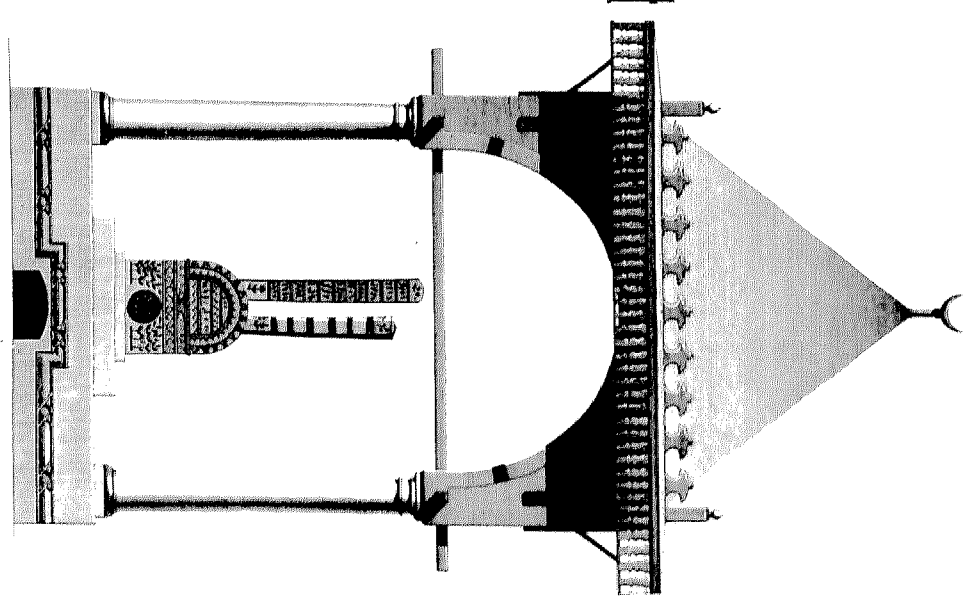
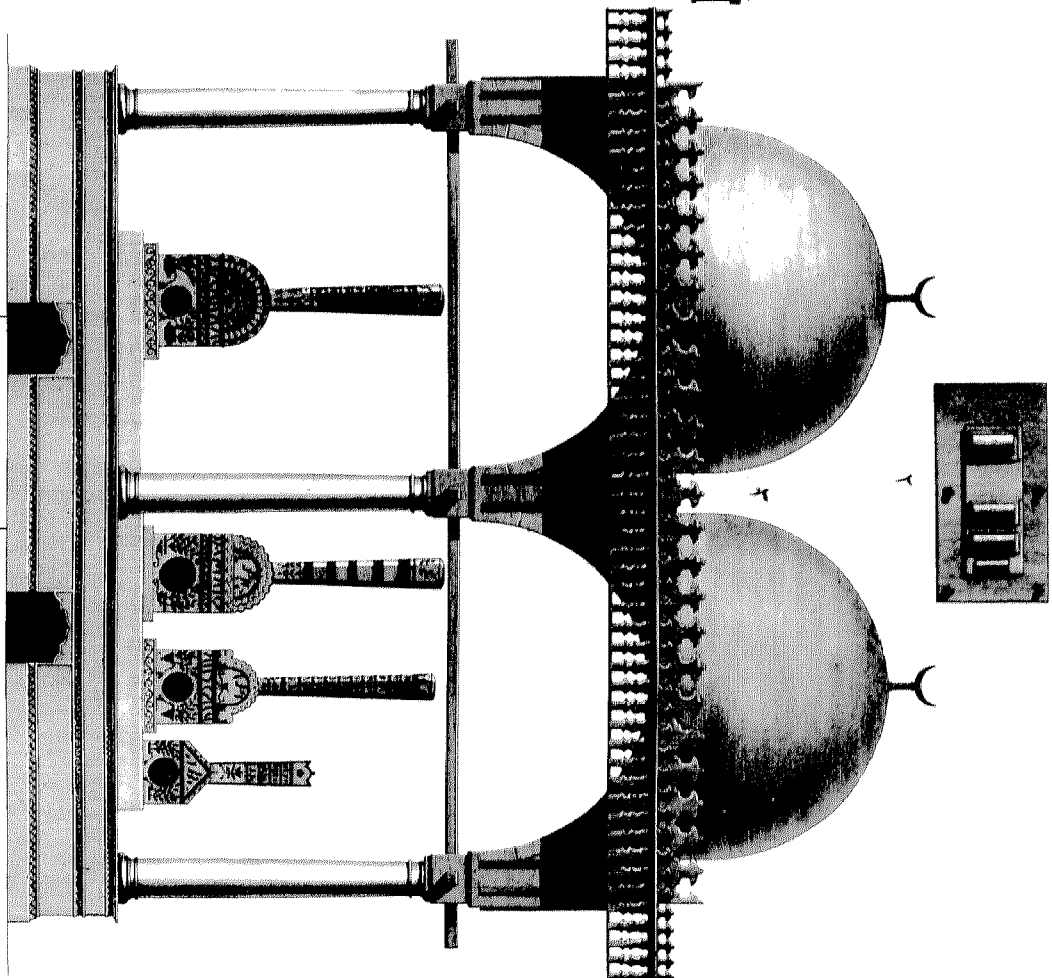
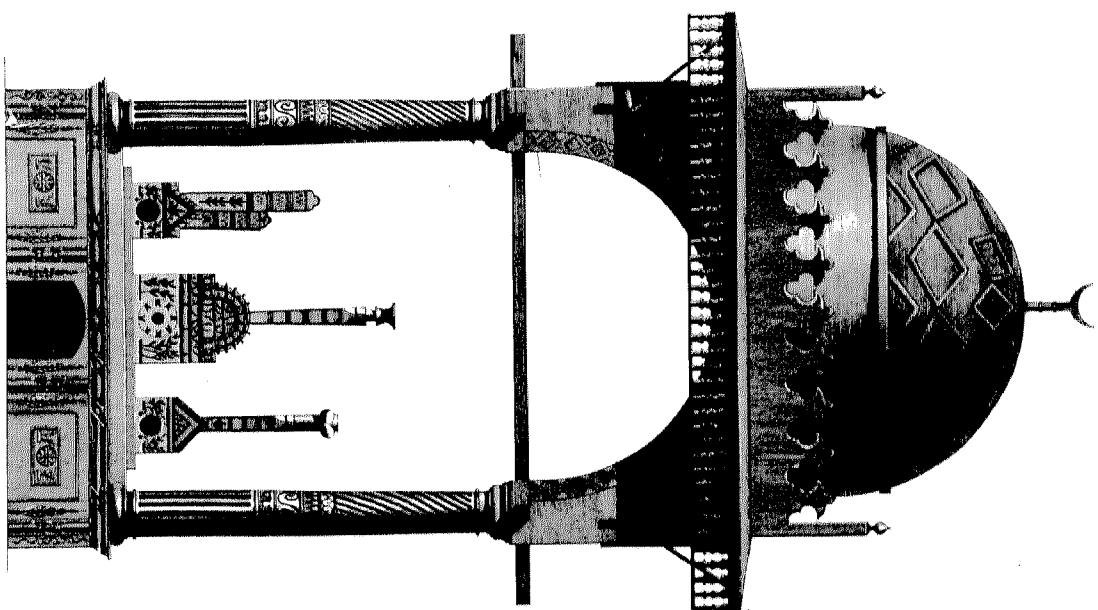
دوتير



كوتيه

الشكلان ١ ، ٢ : مناظر للمقابر الواقعة بالقرب من جبل المقطم .
الشكل ٣ : منظر للمقابر الواقعة بالقرب من باب القرافة .

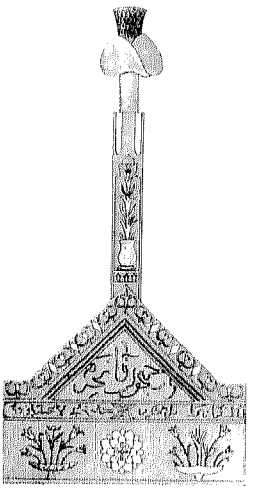
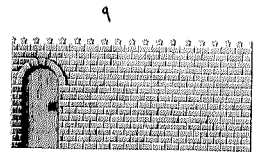
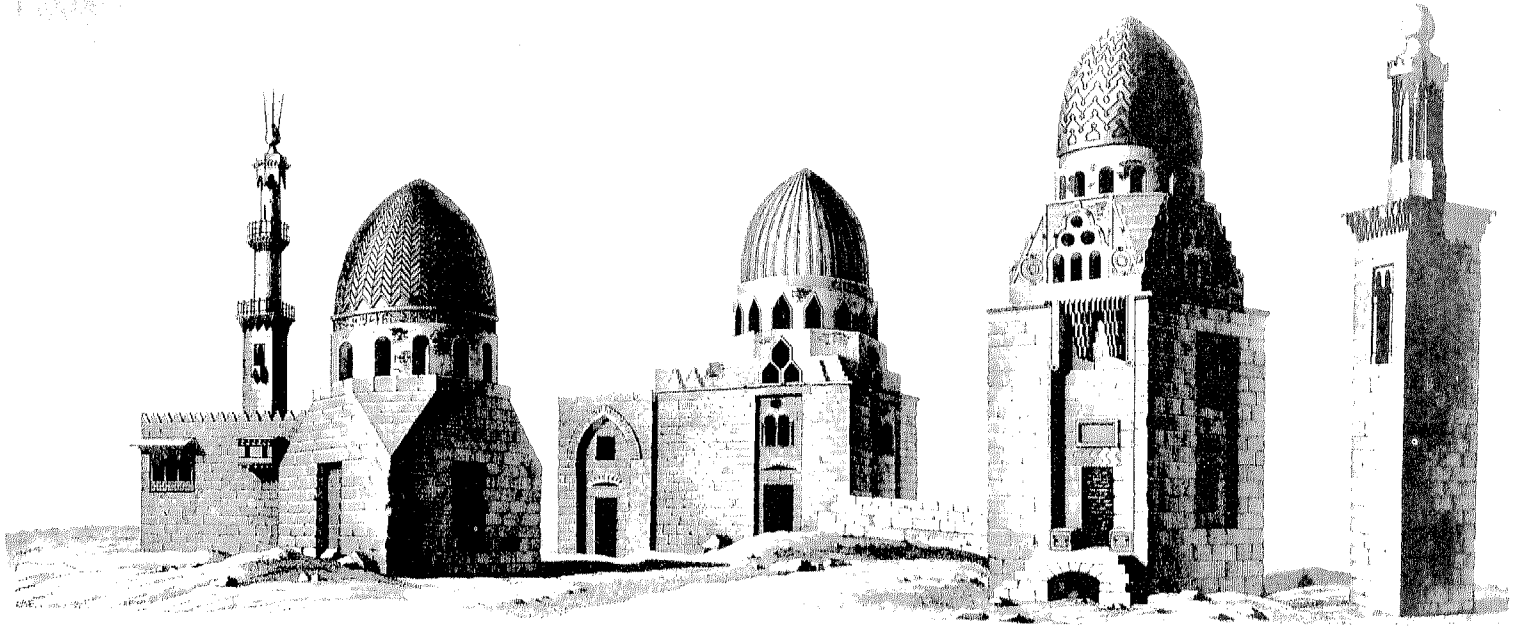
القاهرة



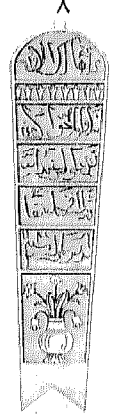
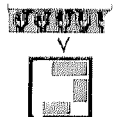
الشكل ١ : مسقط أفقي لجزء من مدينة القاهرة (القاهرة) . الأشكال من ٢ إلى ٩ : تصميمات وواجهات عدد من مقابر المماليك .

القاهرة

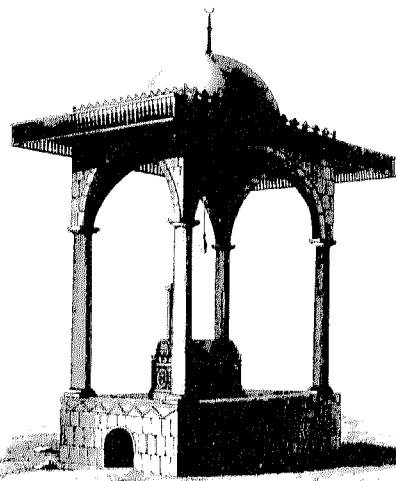
اللوحة ٦٥



١٢



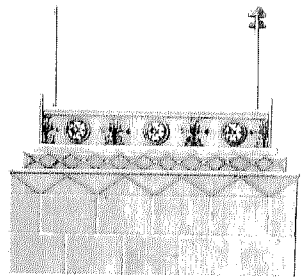
١٢



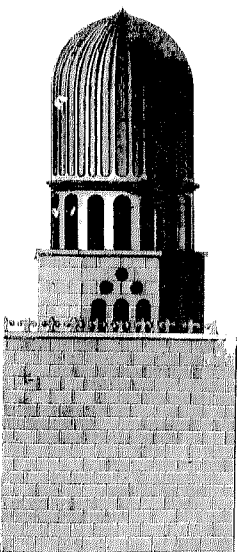
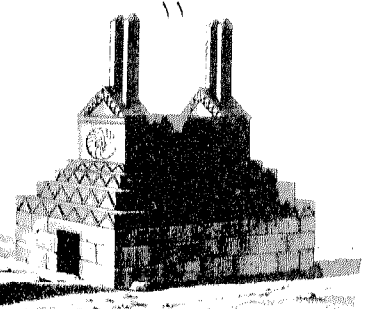
١٤



٢



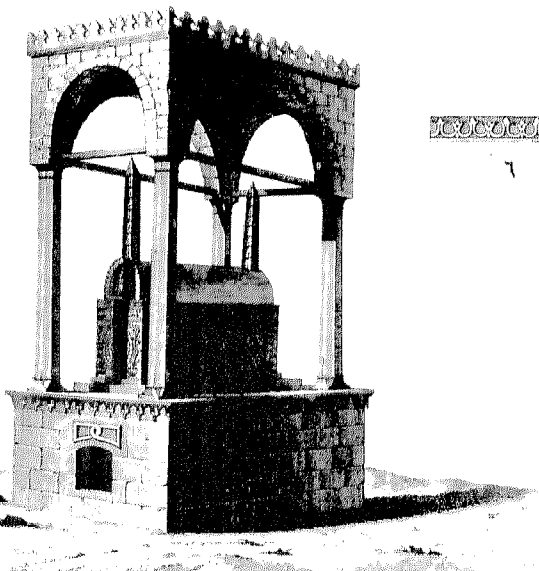
٢



١٥



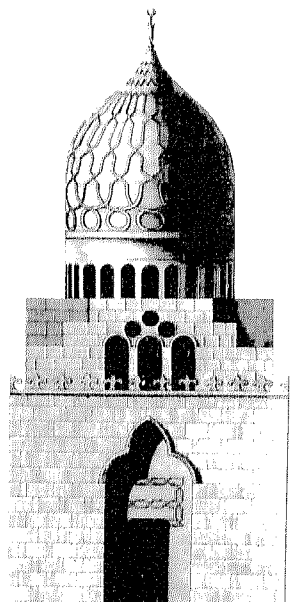
٥



٤

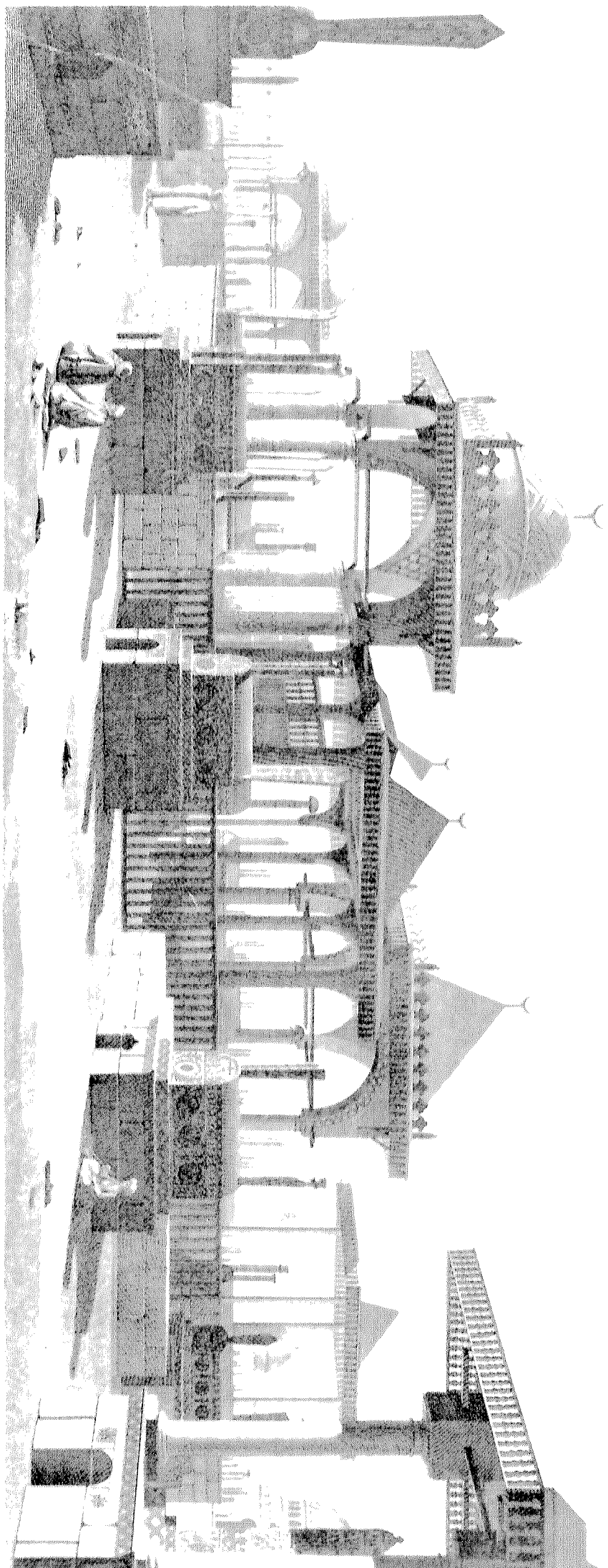


٦

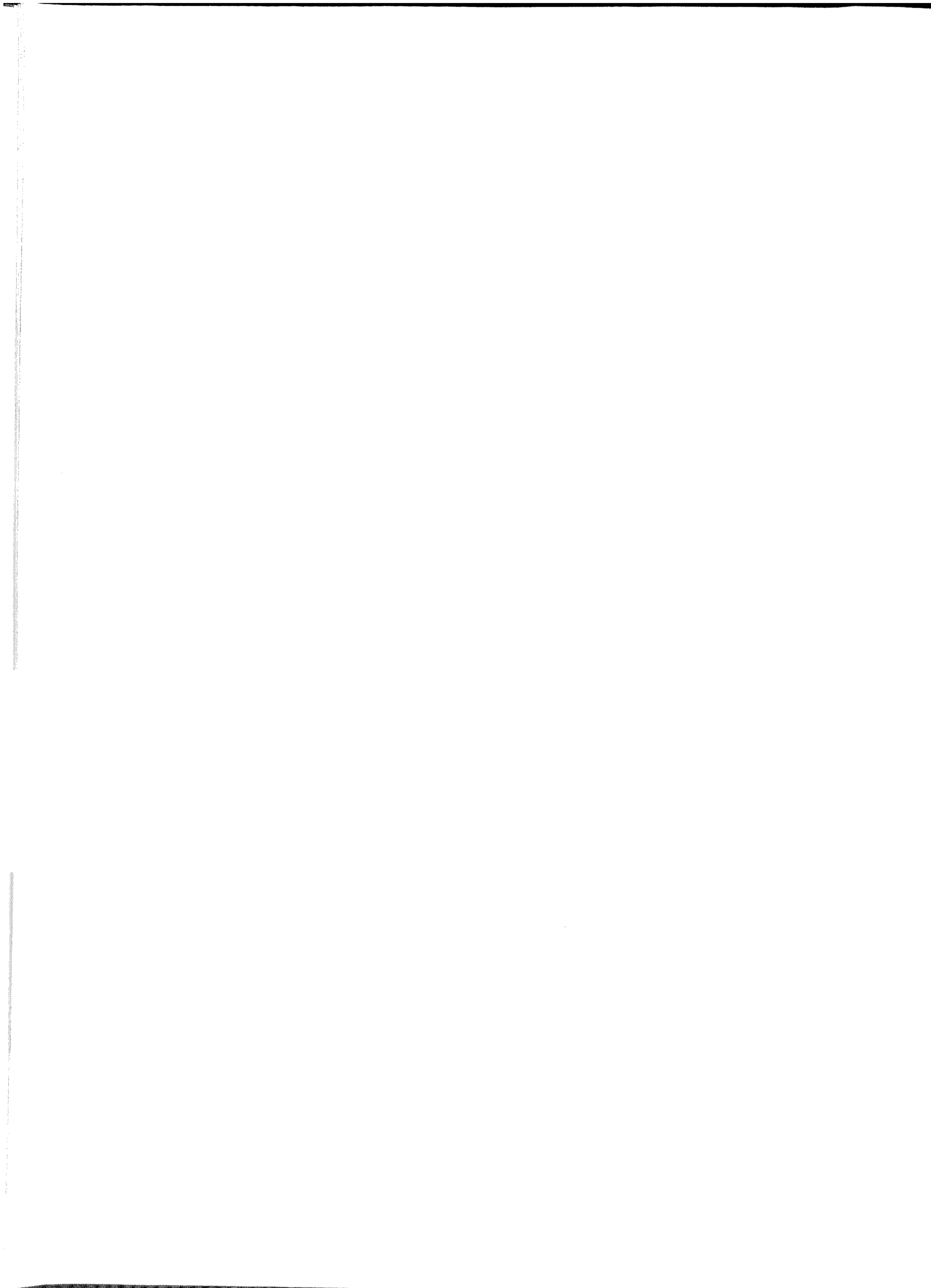


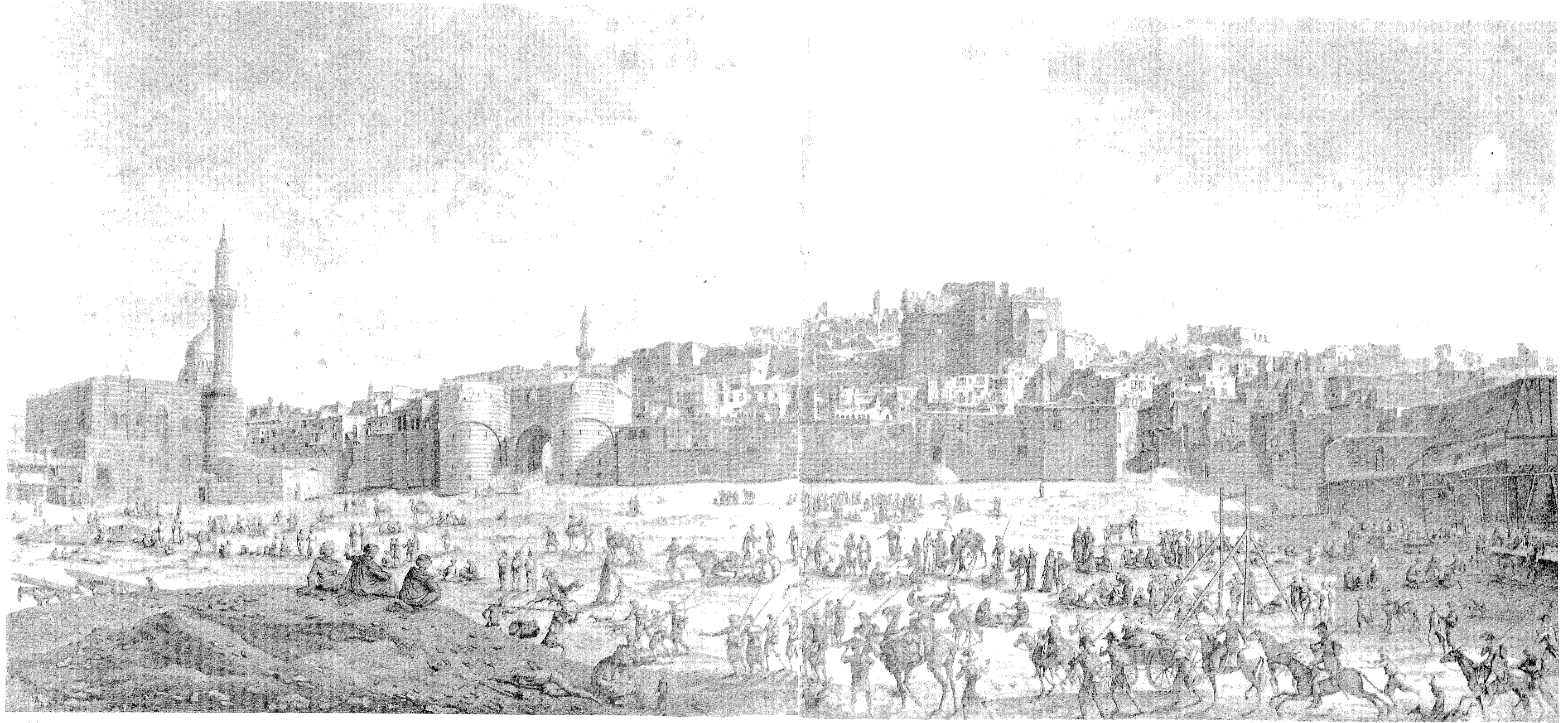
١٦

مناظر وتفاصيل منقوشة من مدينة المقابر (القرافة)
الرسامان : الأشكال من ١ إلى ٦ : سيسيل .
الأشكال من ٧ إلى ١٦ : جولوا .



منظر جسر من مدينة القاهرة .



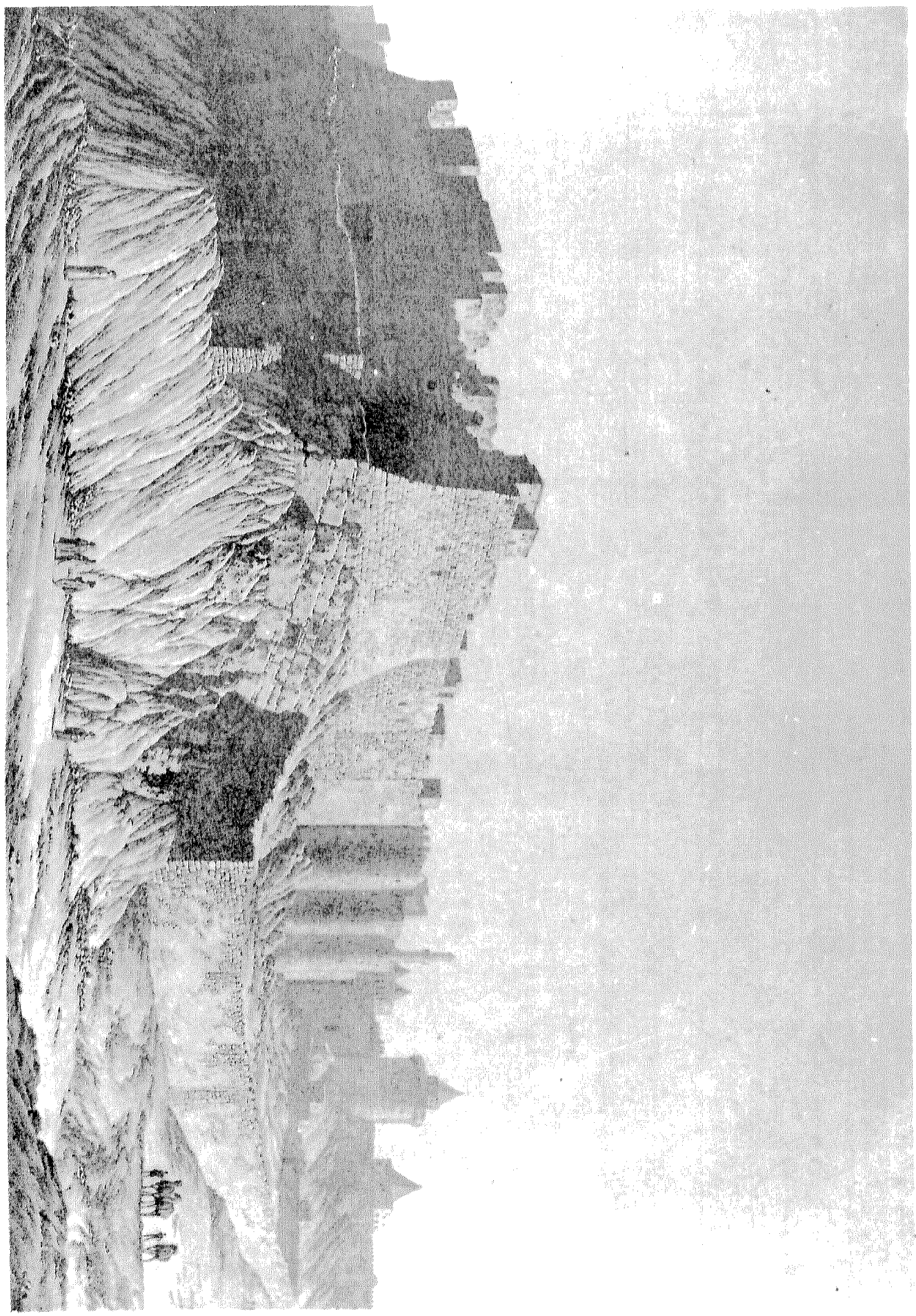


دوتنير

منظر لميدان الرملة والقاهرة .

القاهرة

٧٨

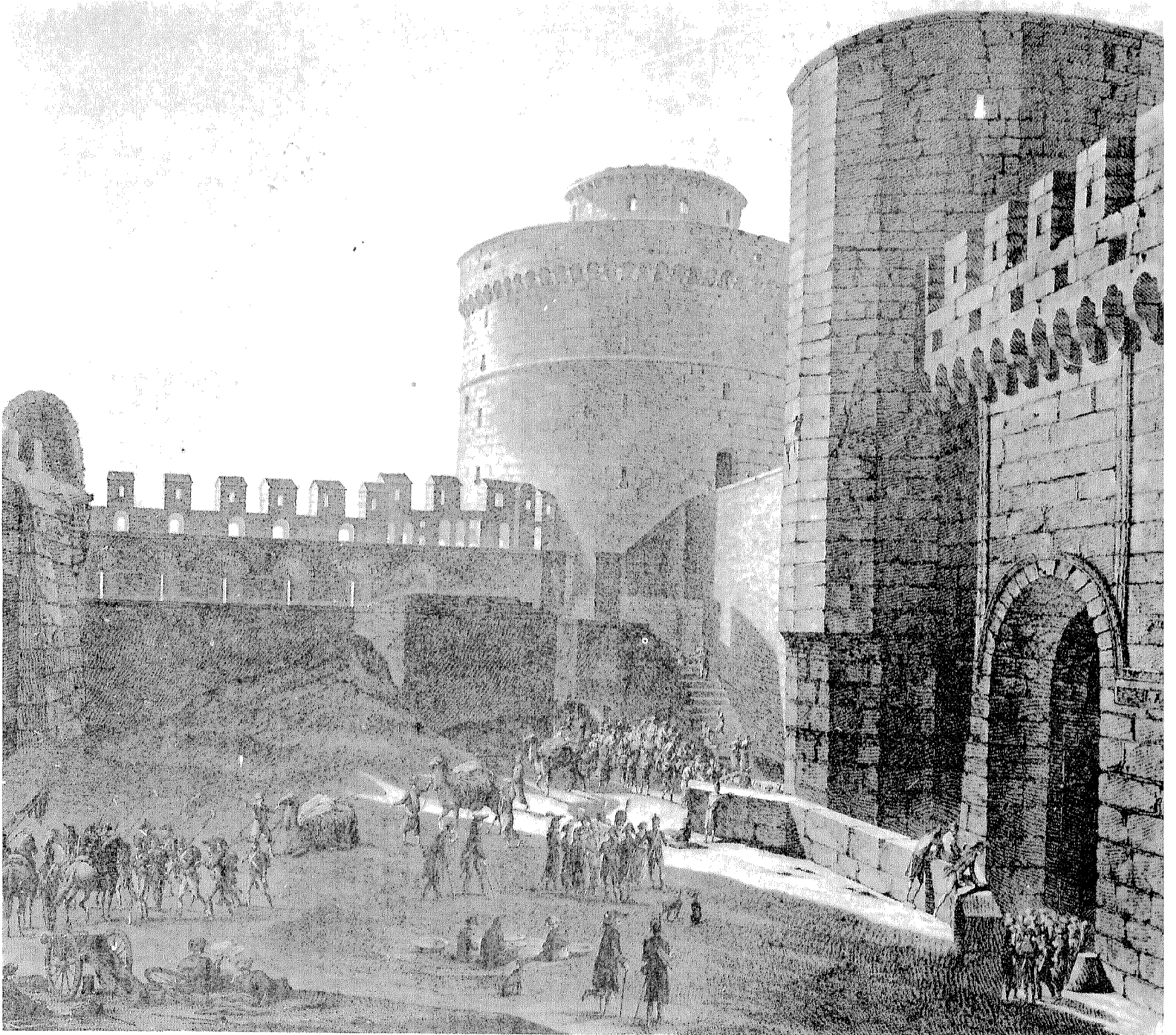


منظر للقلعة من ناحية بوابة المقطم .

كوتبة

القاهرة - القلعة

اللوحة ٦٩

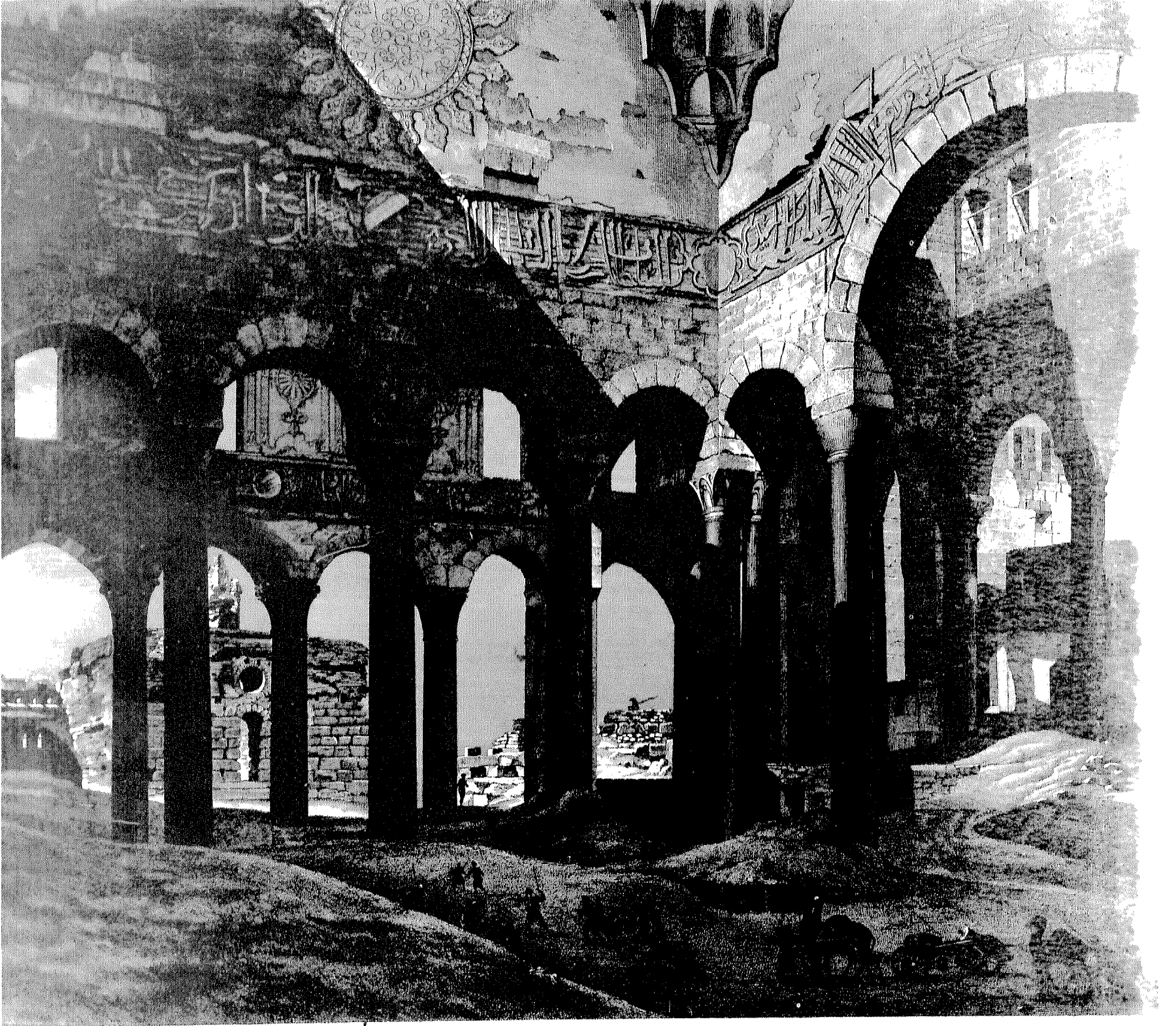


دوتتر

منظر داخلي لباب الجبل .

القاهرة - القلعة

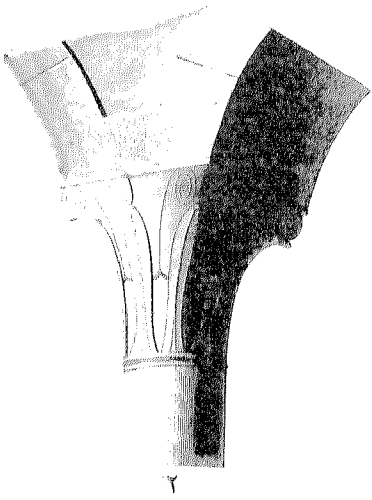
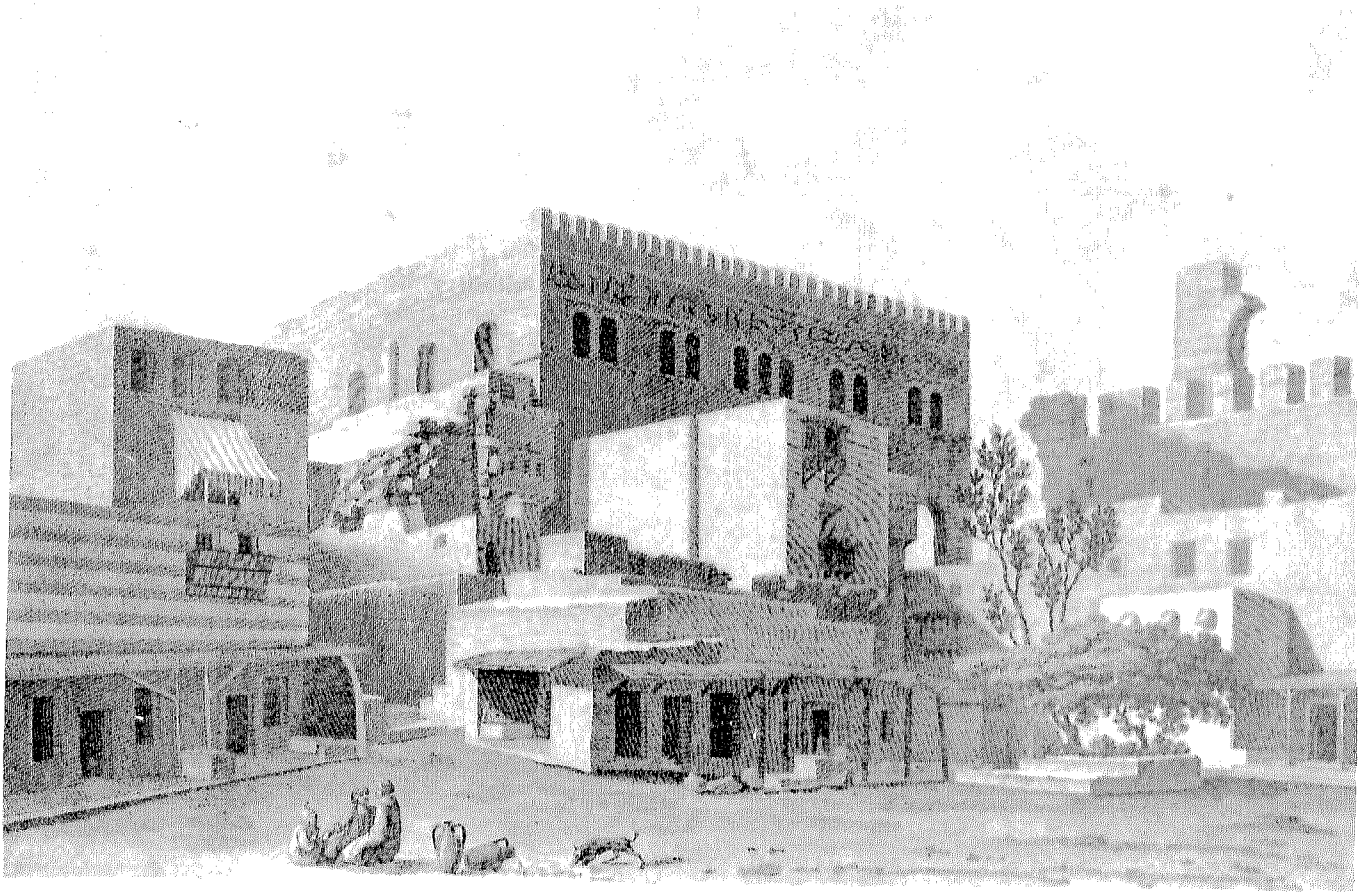
اللوحة ٧٠



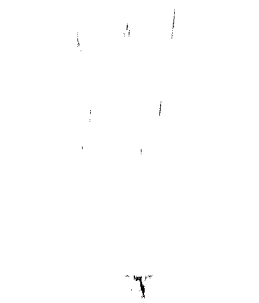
منظر داخلي للجامع المعروف باسم ديوان يوسف .

القاهرة - القلعة

اللوحة ٧١



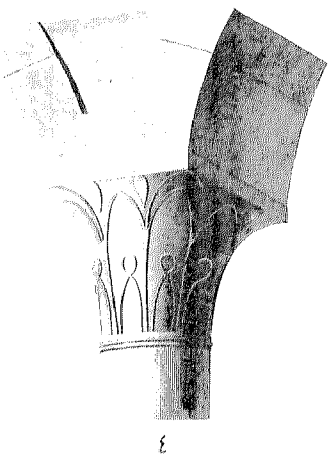
١



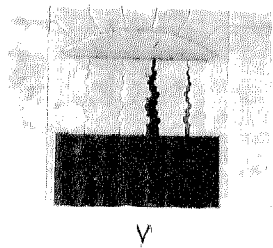
٢



٣



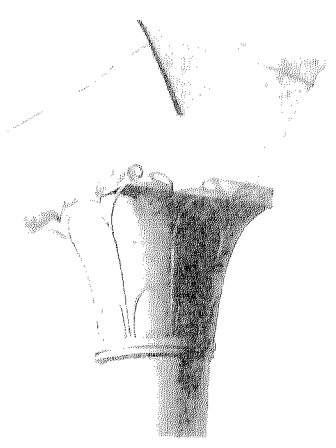
٤



٥



٦



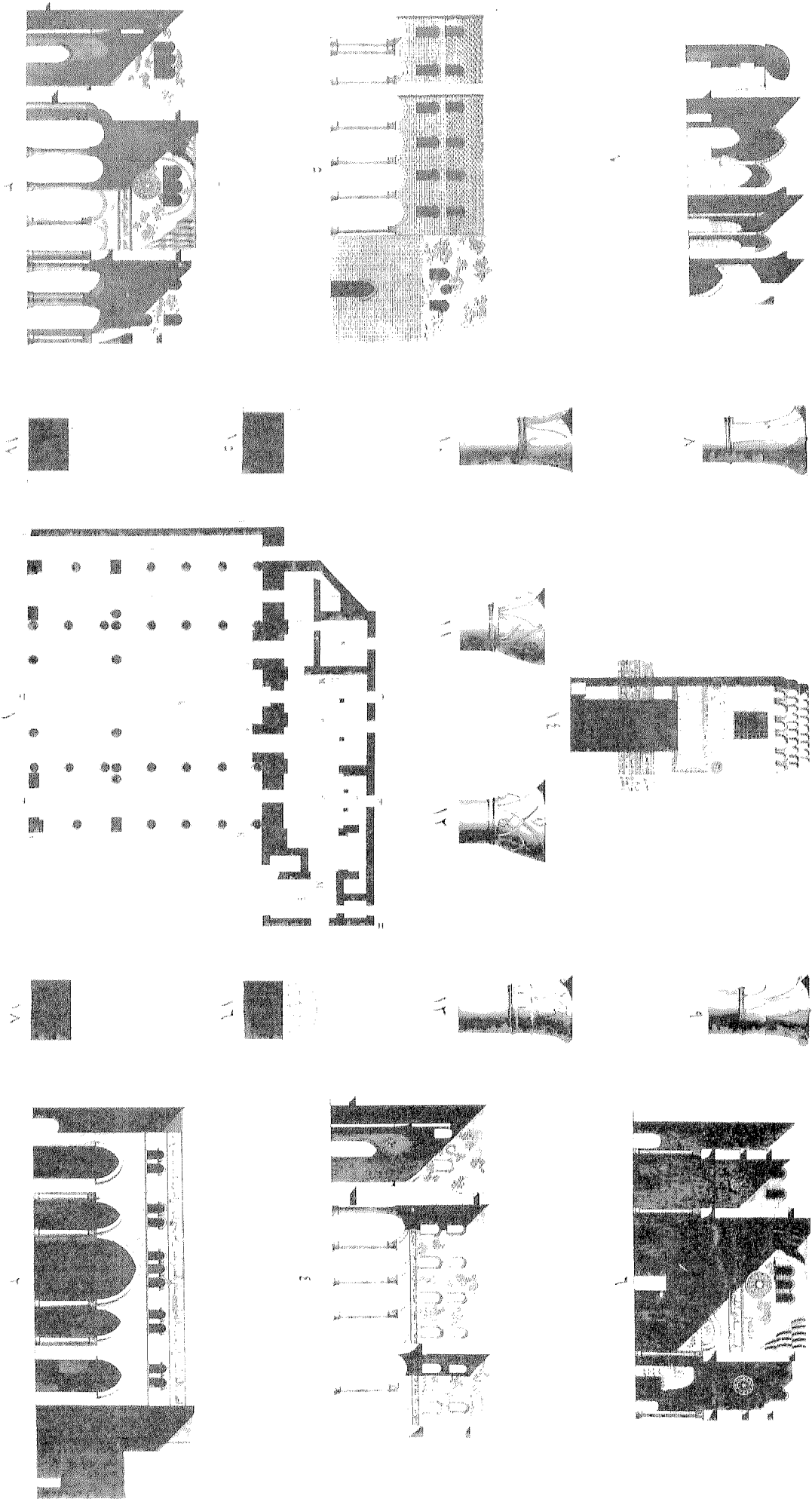
٧

الأشكال من ١ إلى ٦ : منظر خارجي وتفاصيل لديوان يوسف . الشكلان ٧ ، ٨ : تفاصيل معمارية .
الرسامون : الشكل ١ : بلزك . الأشكال من ٢ إلى ٧ : جومار ، بلزك ، لانكريه ، جولوا .

القاهرة - القلعة

المساحة ٨٣

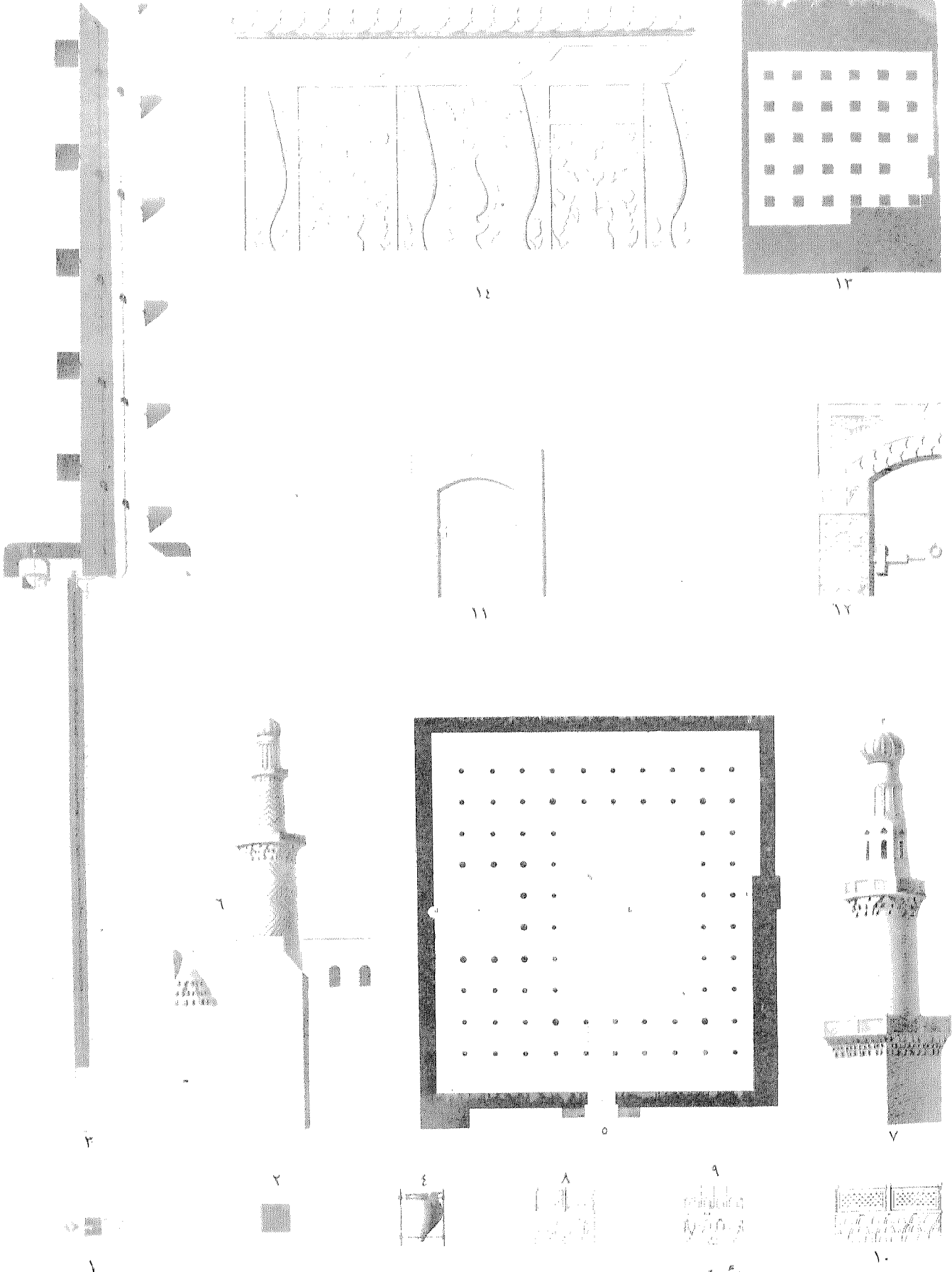
القلعة



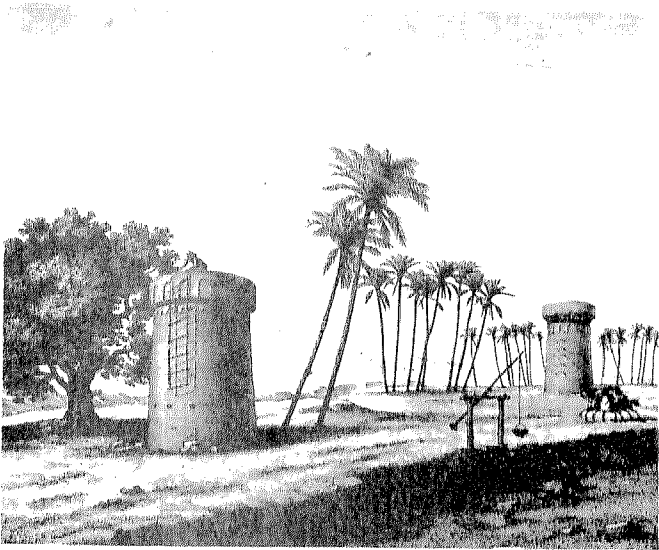
الأشكال من ١ إلى ١٣ : مسقط أفقي ، وواجهات طولية ، وتفاصيل تيجان أعمدة ديوان يوسف .
الأشكال من ١٤ إلى ١٨ : تفاصيل الأبواب . الرسام — جون : جومار ، بلراك ، لانكريه ، جولوا .

القاهرة - القلعة

اللوحة ٧٣

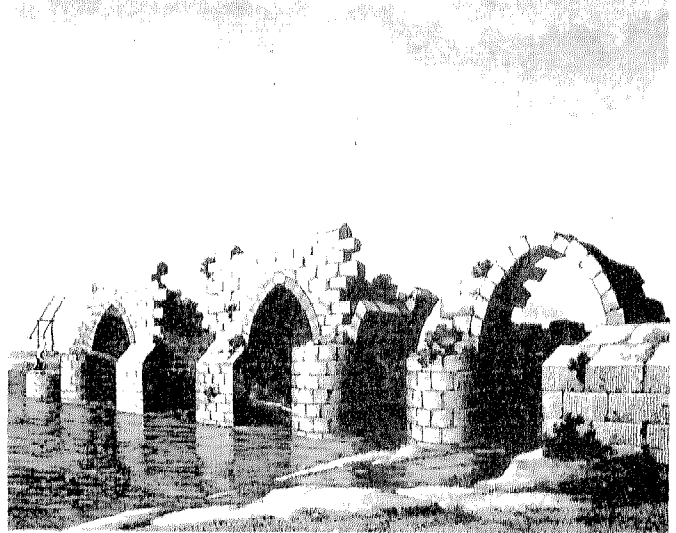


- الأشكال من ١ إلى ٤ : بئر يوسف .
 الأشكال من ٥ إلى ١٠ : مسقط أفقي وتفاصيل جامع السلطان قلاوون .
 الشكالان ١١ ، ١٢ : تفاصيل لأحد الأبواب .
 الشكل ١٣ : السبيل المسمى سبيل كتبخدا .
 الشكل ١٤ : مقبرة من الرخام .
 الرسم : جومار .

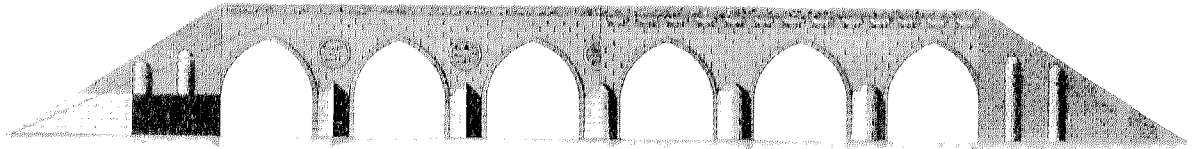


٤

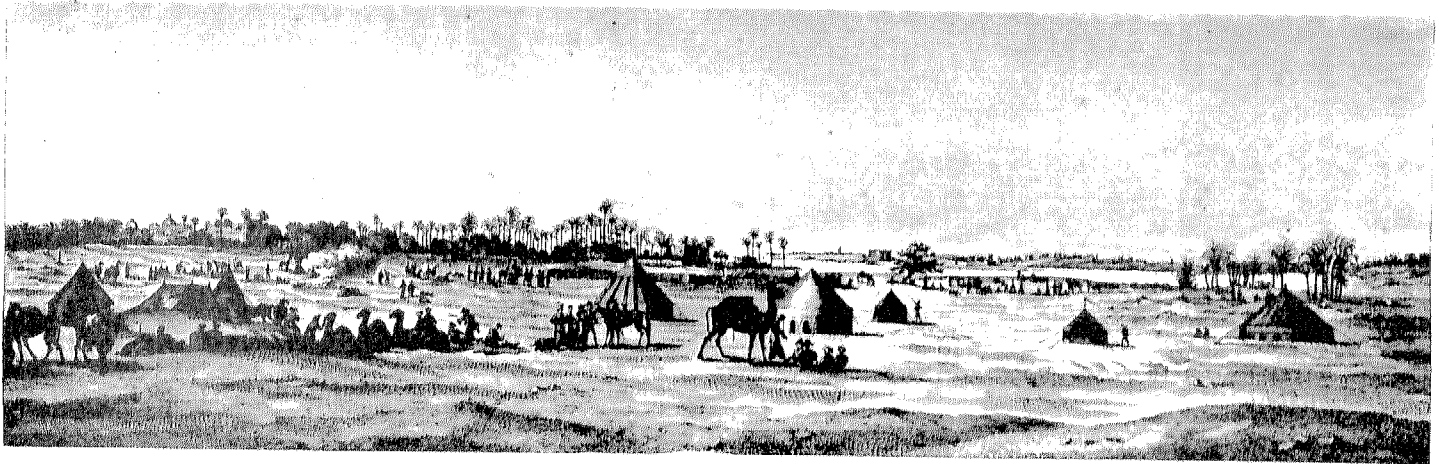
٦



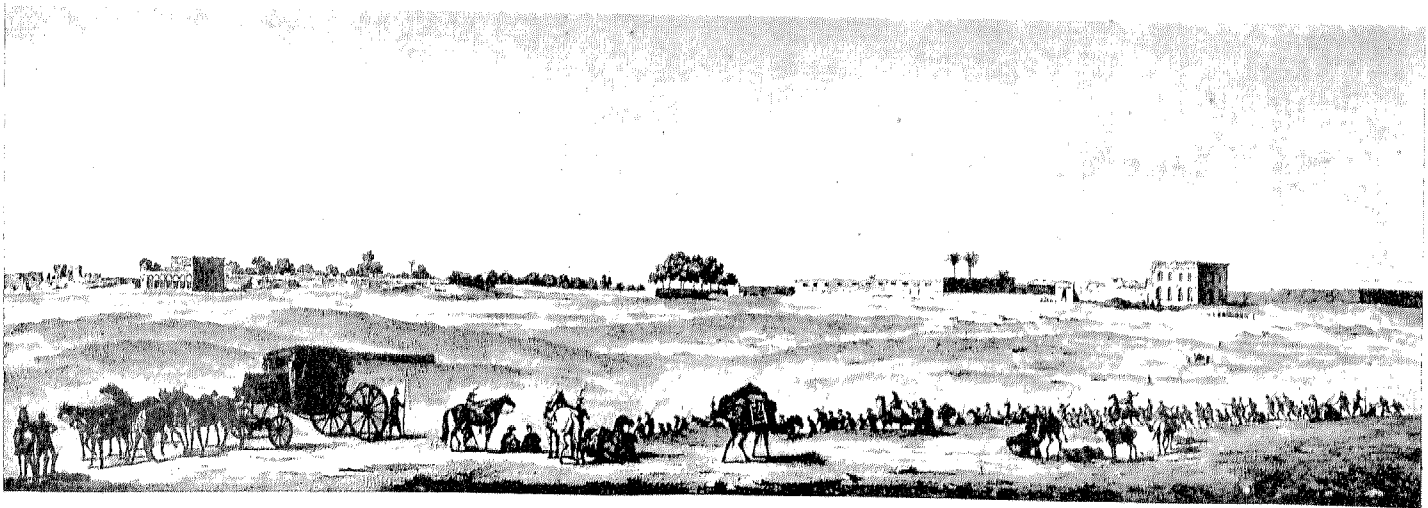
٥



٣



٢



١

الرسامون :

الشكلان ٢، ١ : دوترتر.

الشكل ٣ : بلتار.

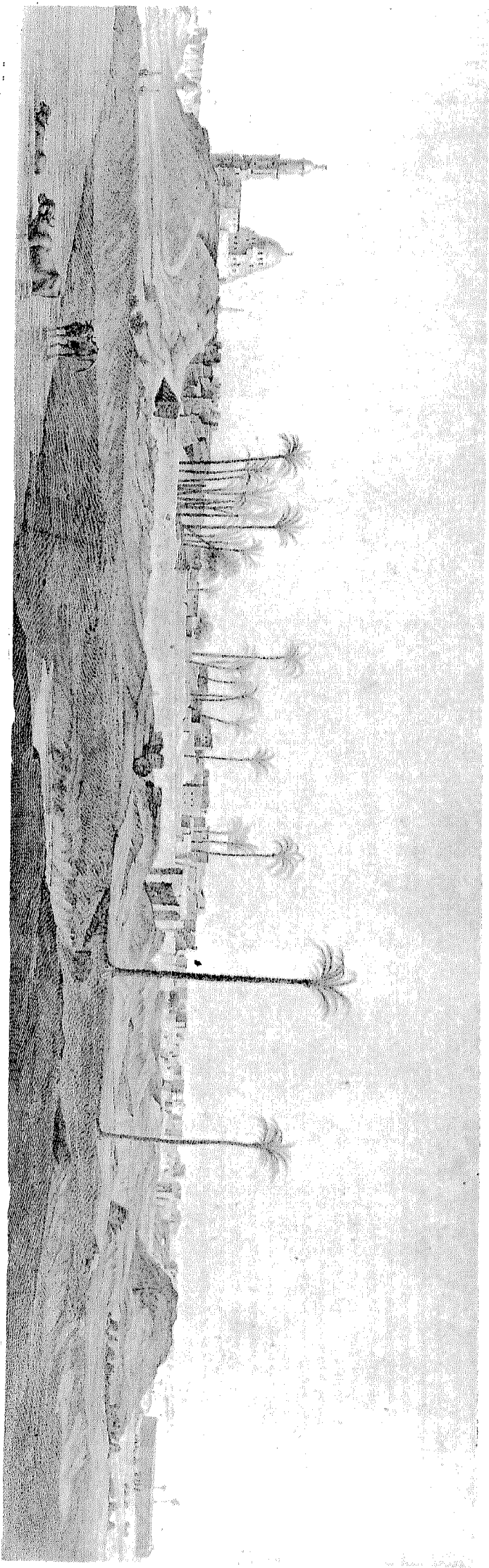
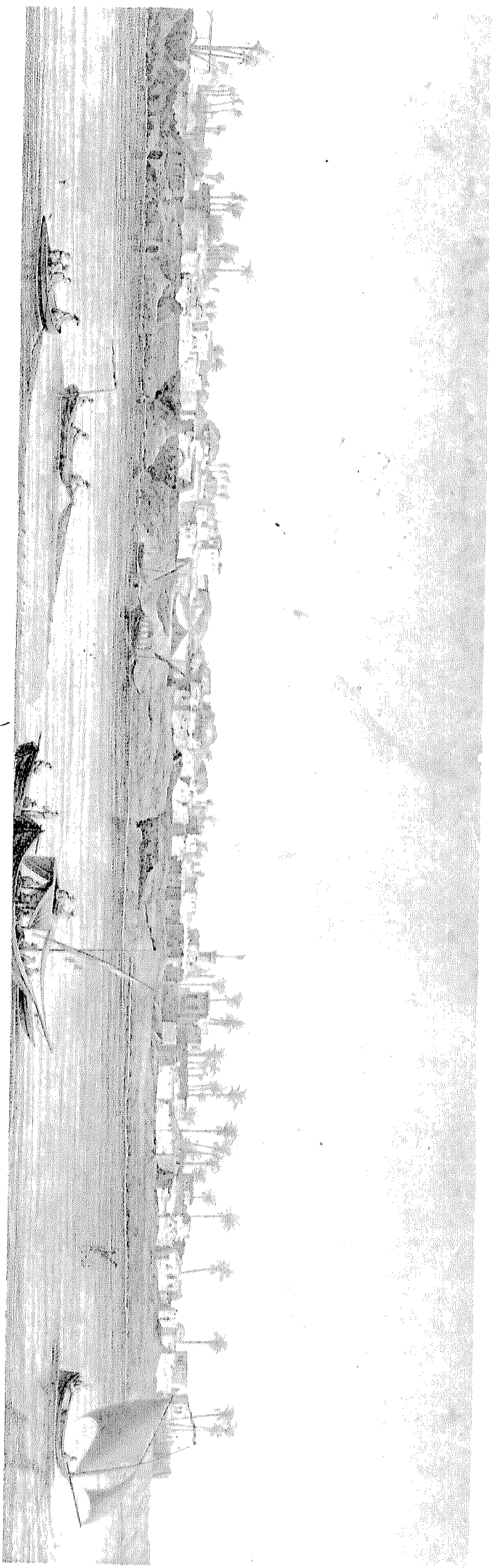
الأشكال ٤، ٥، ٦ : لانكريه.

الشكلان ٢، ١ : مناظر لبركة الحجى.

الشكلان ٤، ٣ : واجهات وقطاع لقنطرة باسوس.

الشكل ٥ : قنطرة شبين.

الشكل ٦ : أبراج صغيرة لصد غارات العربان.



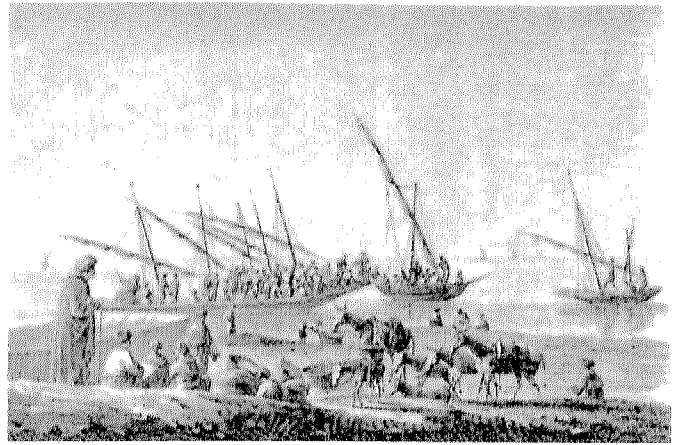
دوتيرتر .



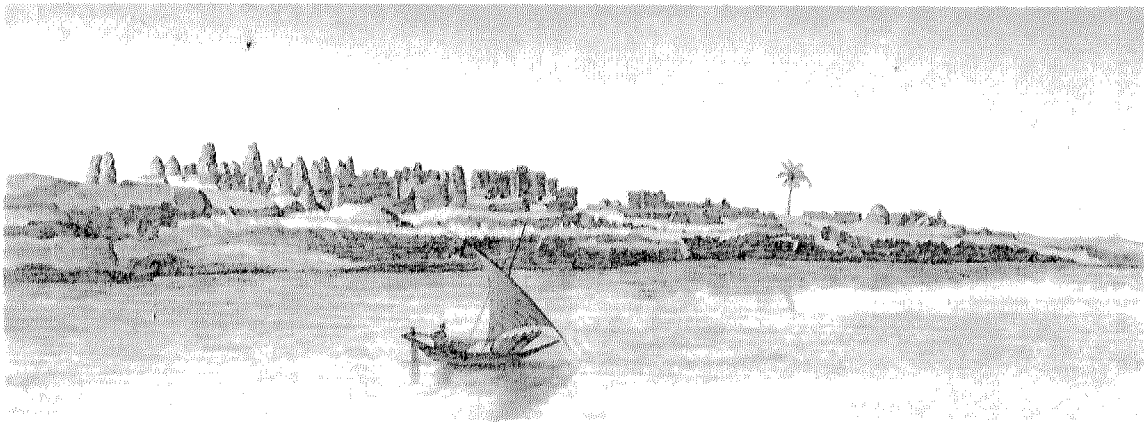
١



٢



٤



٣

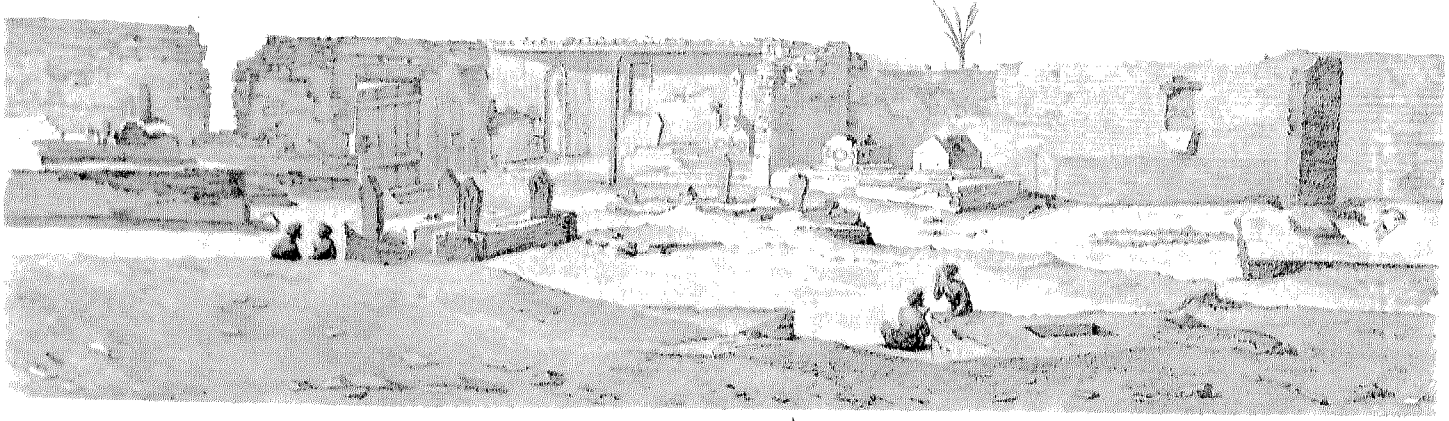
الأشكال ١، ٢، ٣ : مناظر لقرى ثلاث تقع على فرع دمياط .

الشكل ٤ : منظر صيد السمك فى بحيرة المنزلة .

الرسام : دوتتر .

مصر السفلى

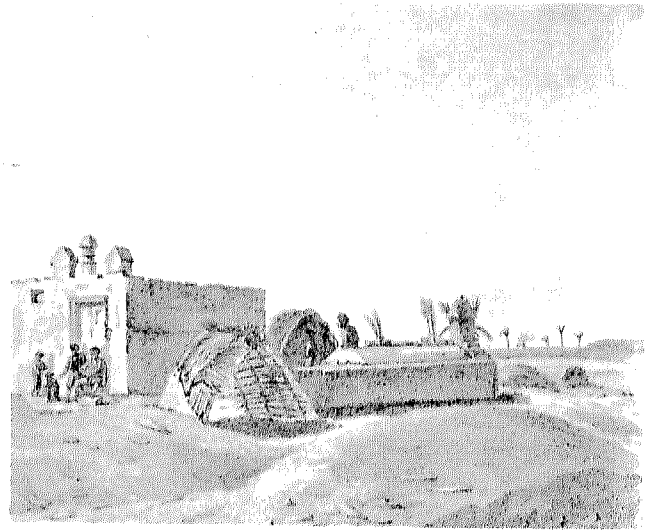
اللوحة ١٧



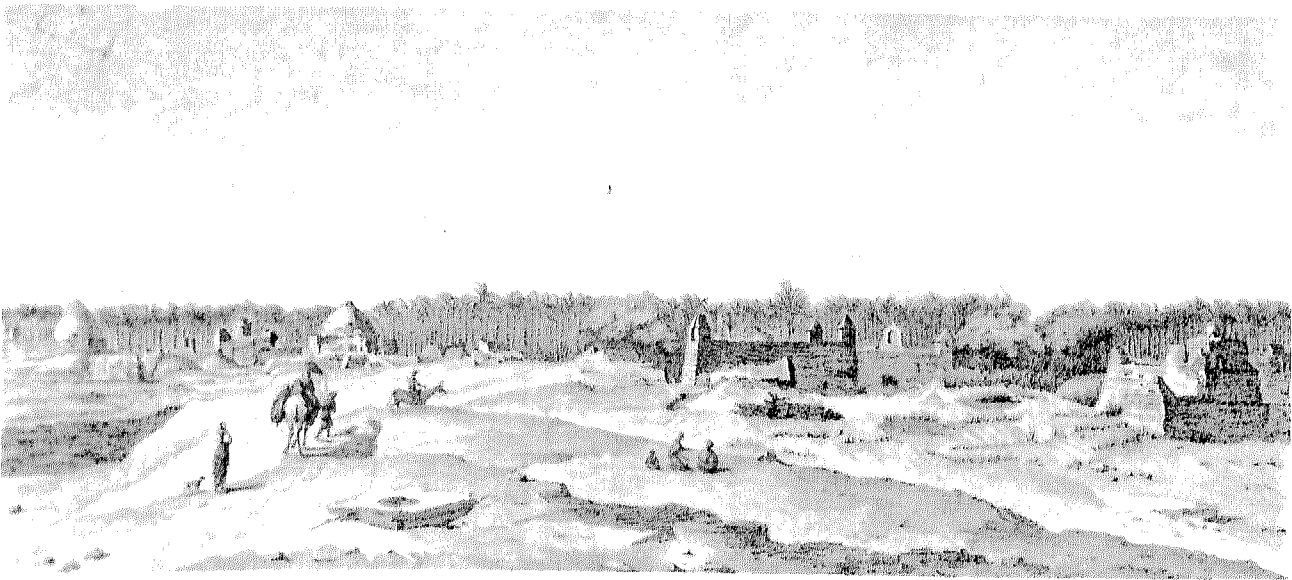
١



٢

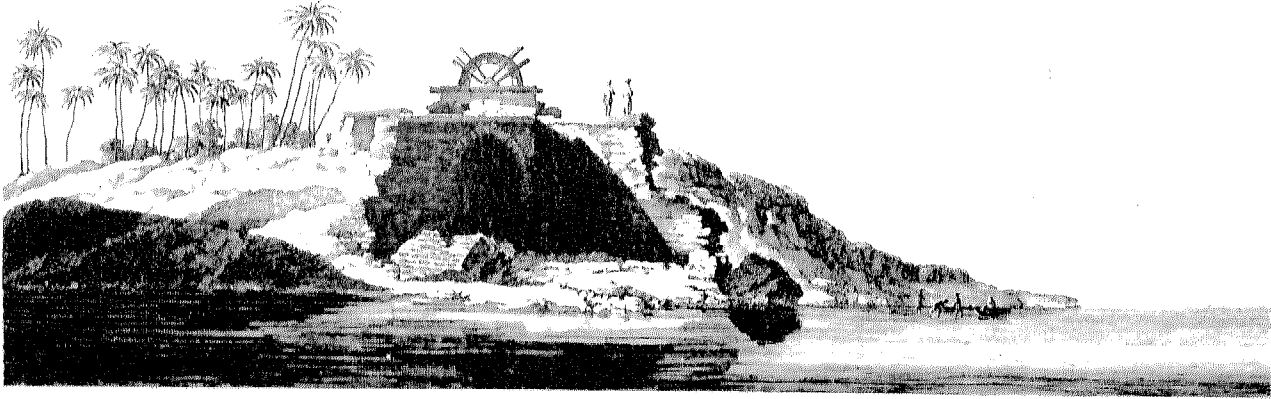


٣



٤

الأشكال ١، ٣، ٤ : مناظر لمقابر دمياط .
الشكل ٢ : منظر لقرية مهجورة تحيط بها المقابر .
الرسام : دوترتر .

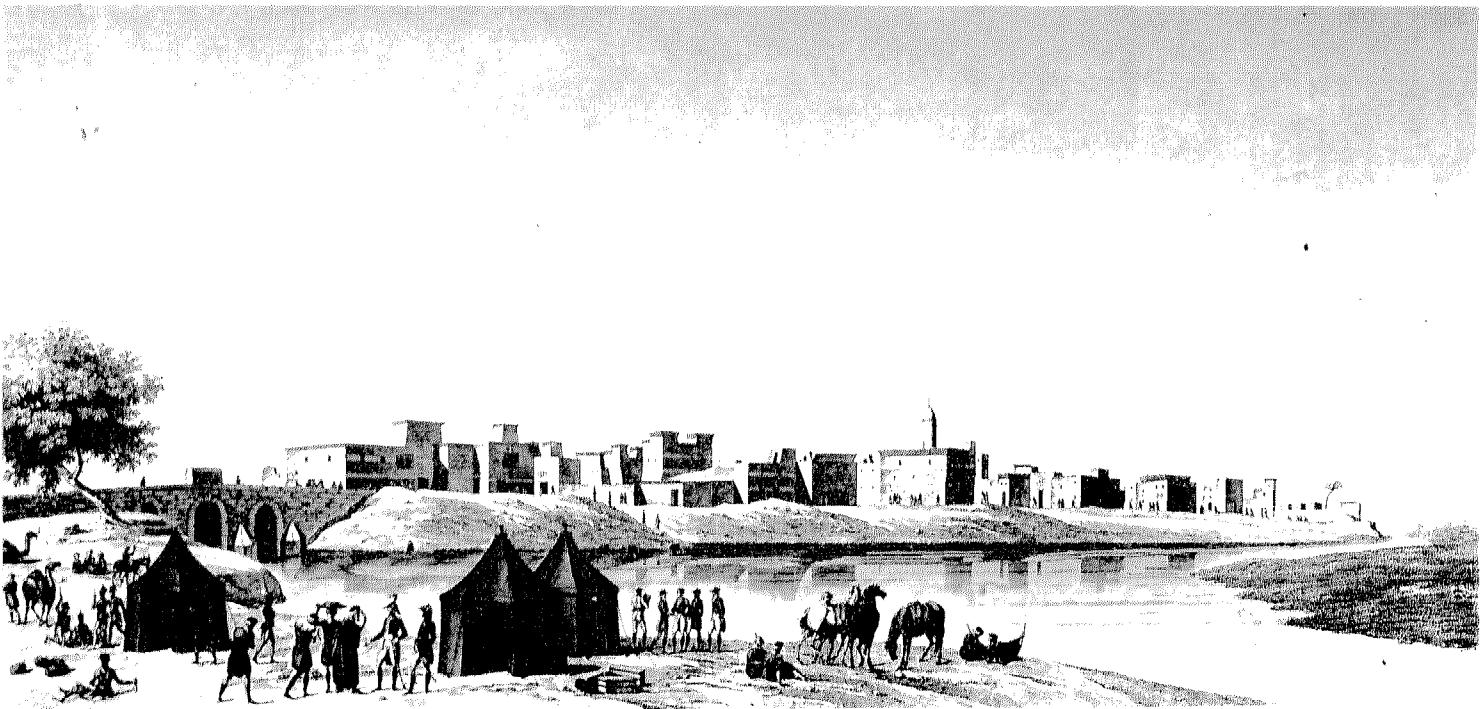


كونتيه



كونتيه

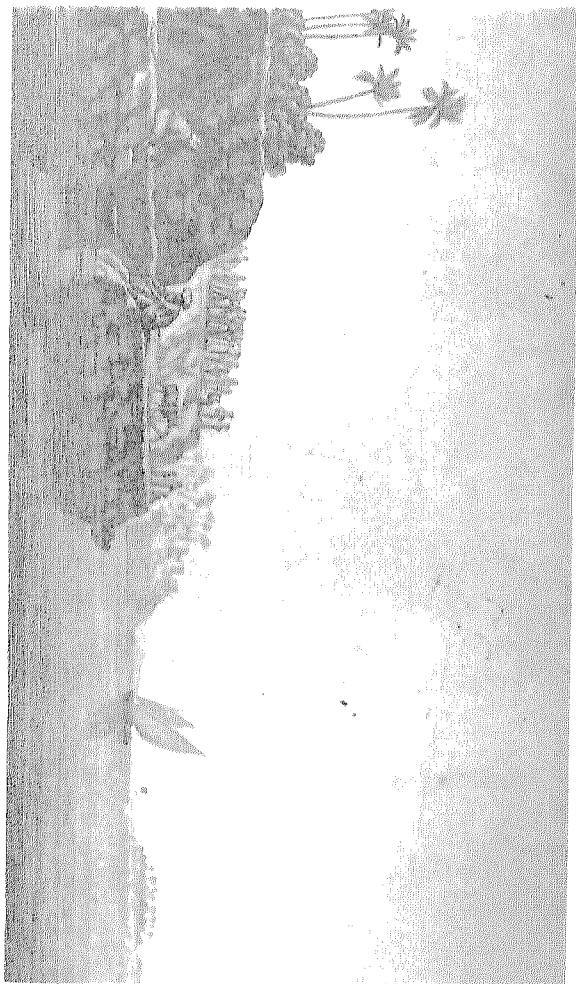
٢



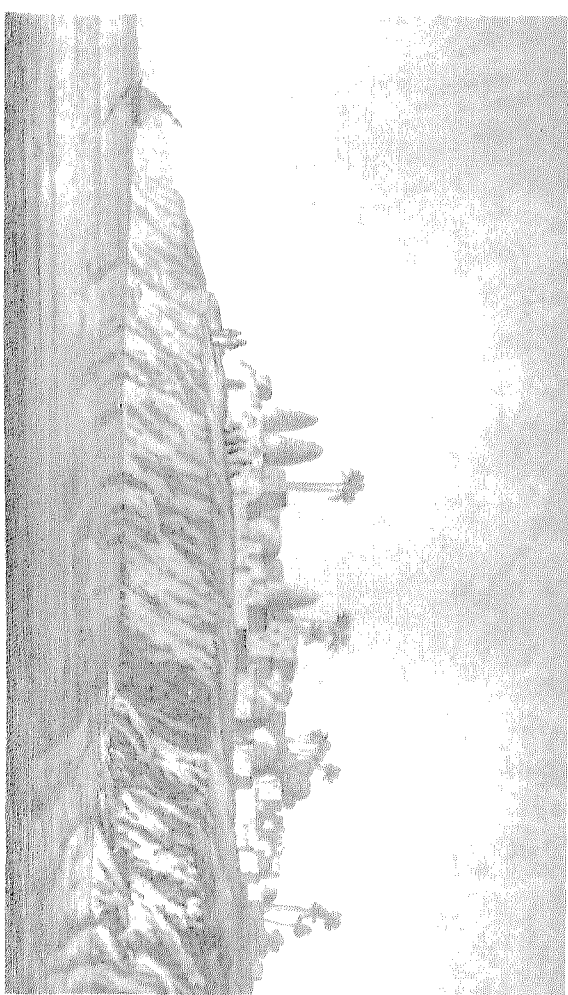
هـ . ج ريدوتيه

٣

الشكلان ١ ، ٢ : مناظر لبنى سلامة ولبشر يوجد على فرع دمياط .
الشكل ٣ : منظر لقرية أم دينار مأخوذ من الناحية الشرقية .



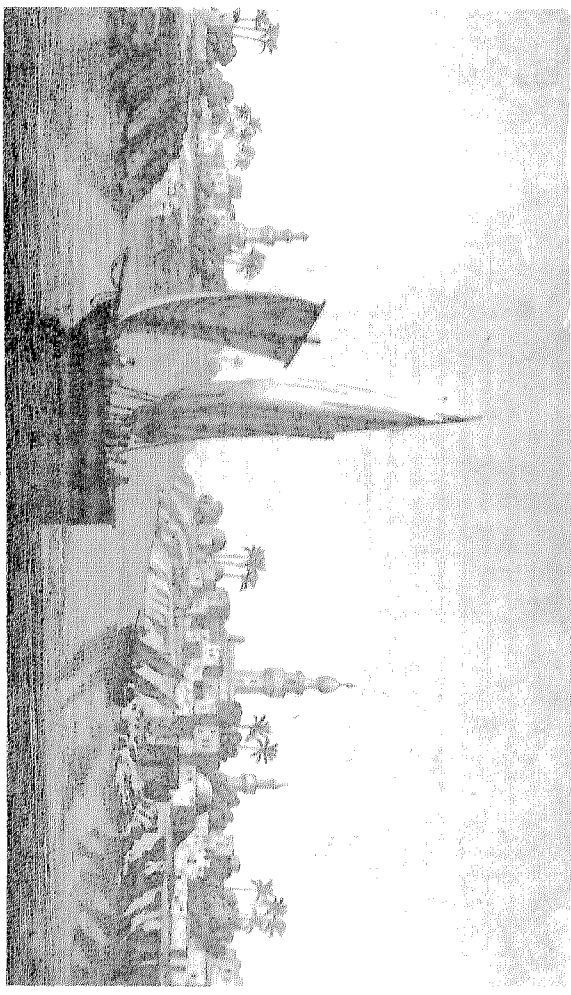
٢



٢



٤

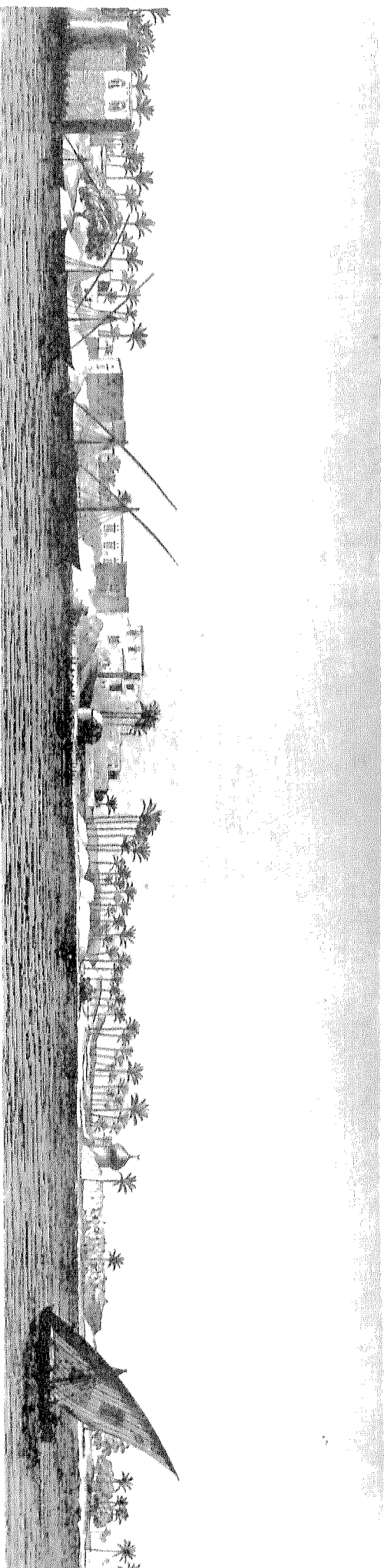
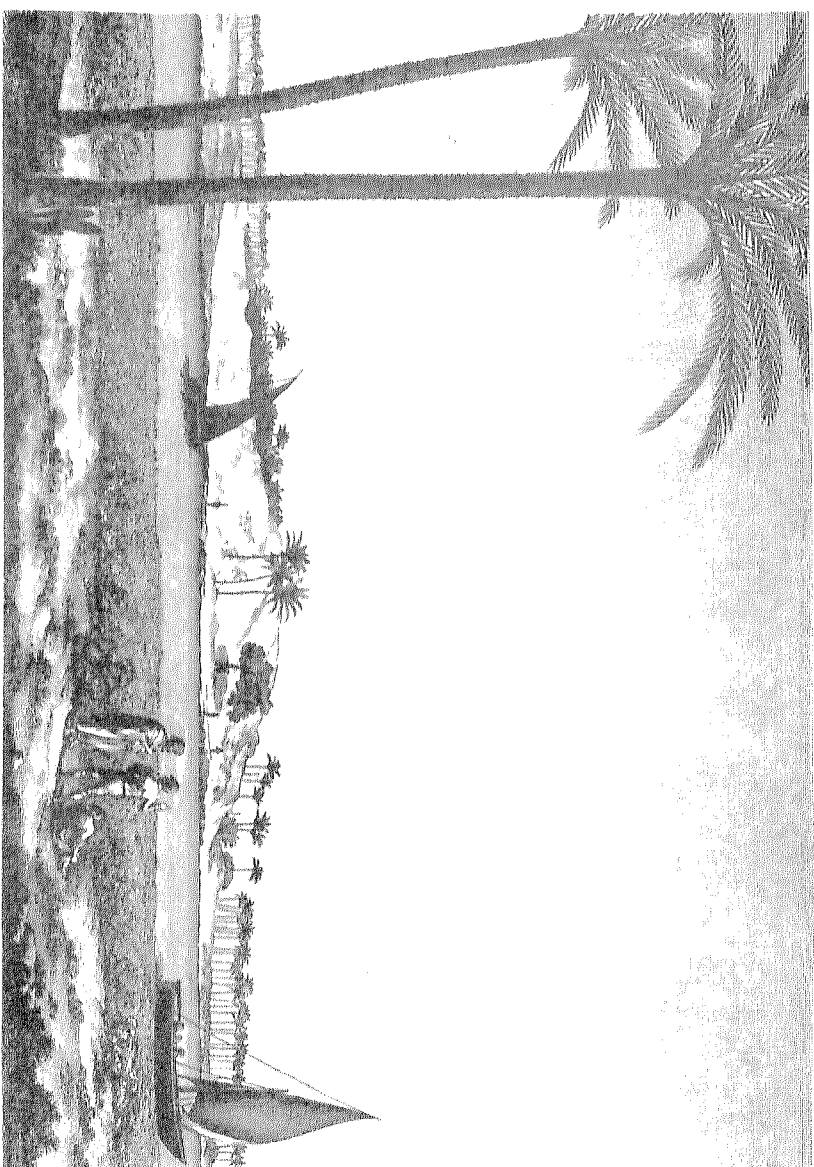


١

الروسم : كورتية.

الأشكال ١ إلى ٤ : منظر لنفوه وثلاث قري أخرى تقع على فرع رشيد.

رشيد وضواحيها



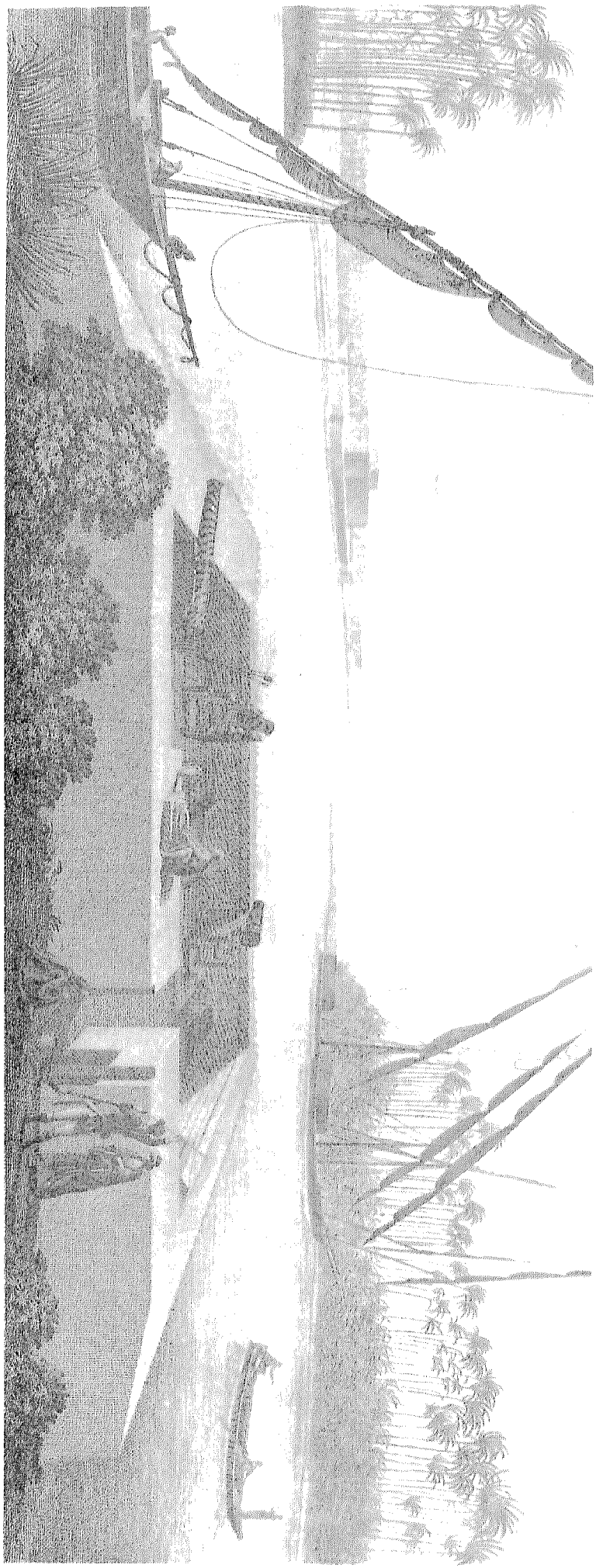
الرسام : هـ . ج رطلوتيه .

النسك ١ ، ٢ : منظر لليل المسمي أبو منا وكفر الجنينة في الدلتا .



البحر

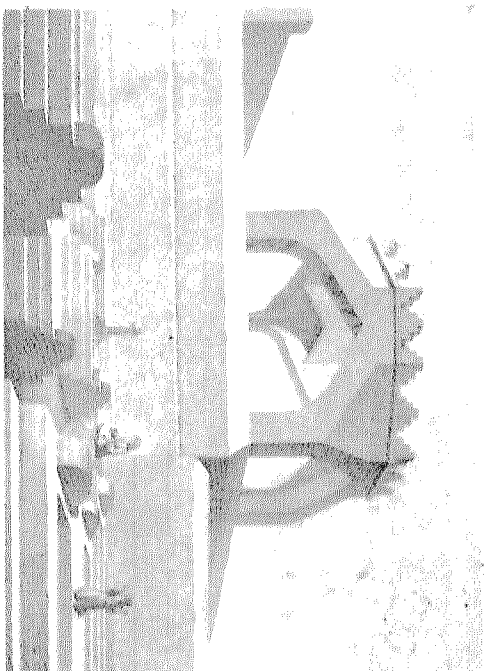
١



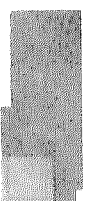
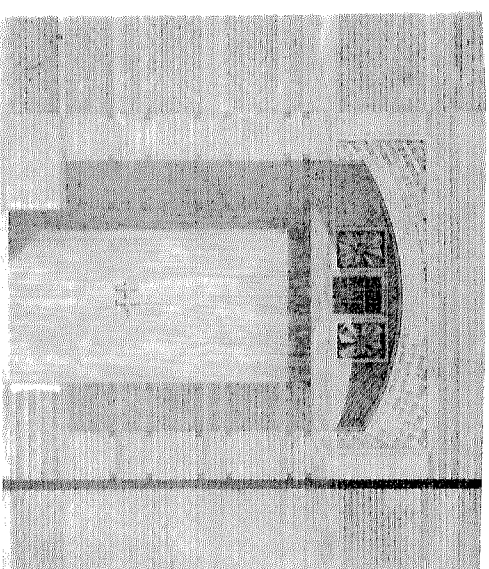
البحر

٢

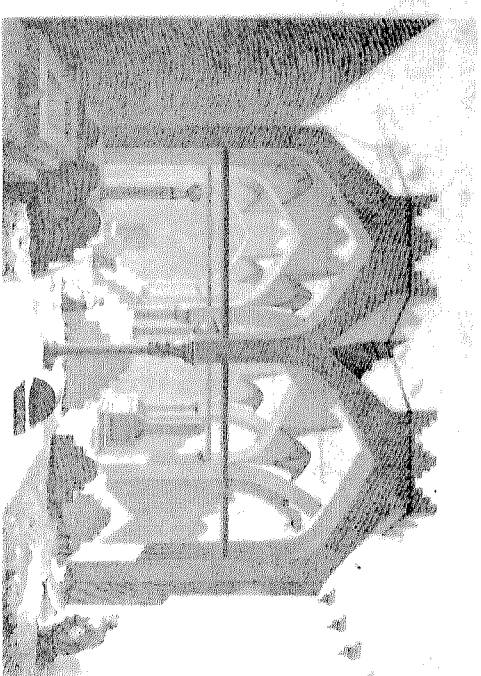
الشكل ١ : منظر لمدينة رشيد وجزيرة فرشة .
الشكل ٢ : منظر للبرغاز والمصب النيل .



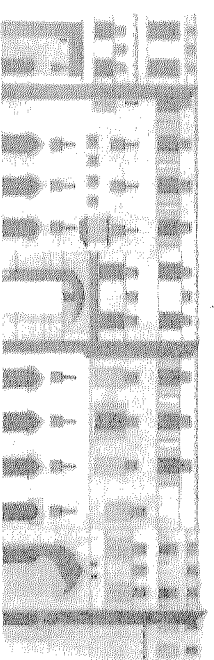
١١١



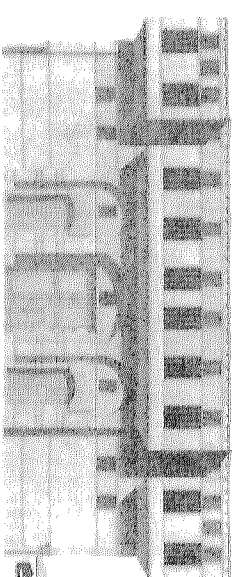
١٢



١٢



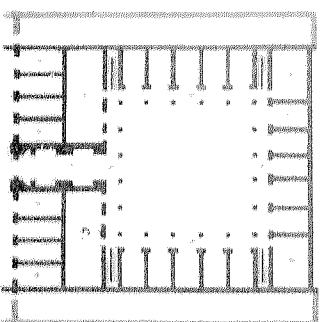
١٢



١٢



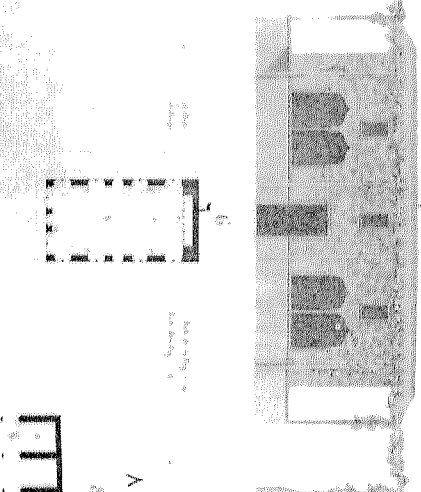
١٢



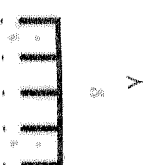
١٢



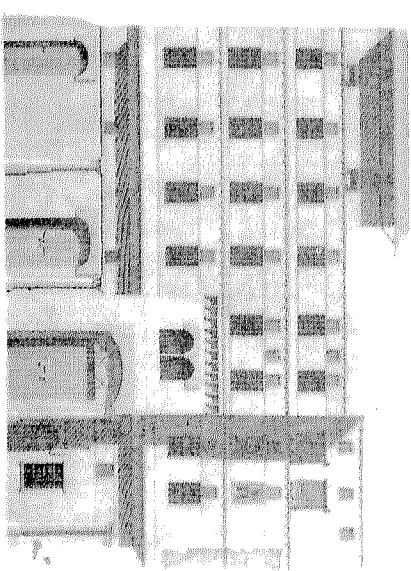
١٢



١٢



١٢

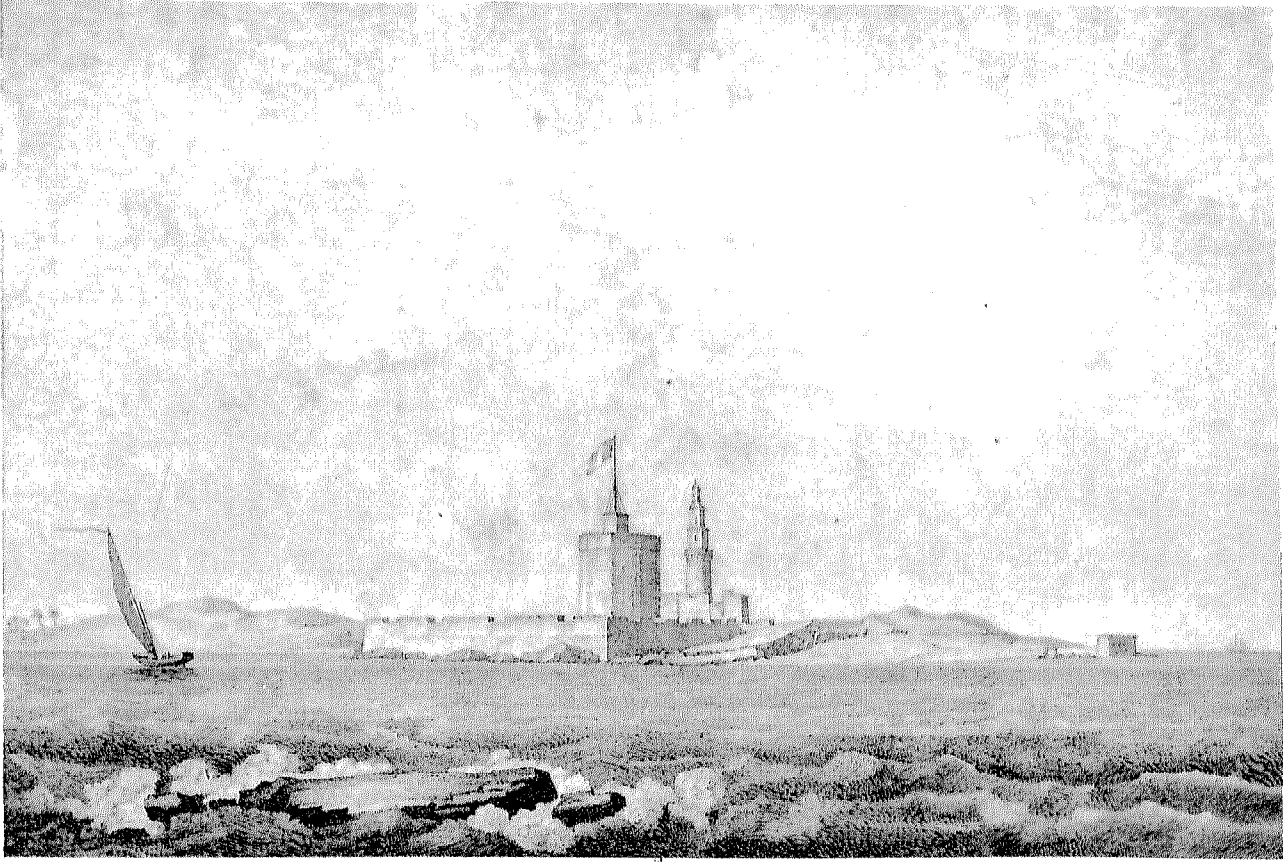


١٢

الأمشكالا، من ١ إلى ١٠ : مساقط أفقية ، واجهات ، وتفاصيل. لعدة بيوت في رشيد.
المنسكلان ١١ ، ١٢ : مناظر لعدة مقابر تقع في ضواحي المدينة.
الرسامان : الأمشكال من ١ إلى ١٠ : جولا . الشكلا ١١ ، ١٢ : ناي .

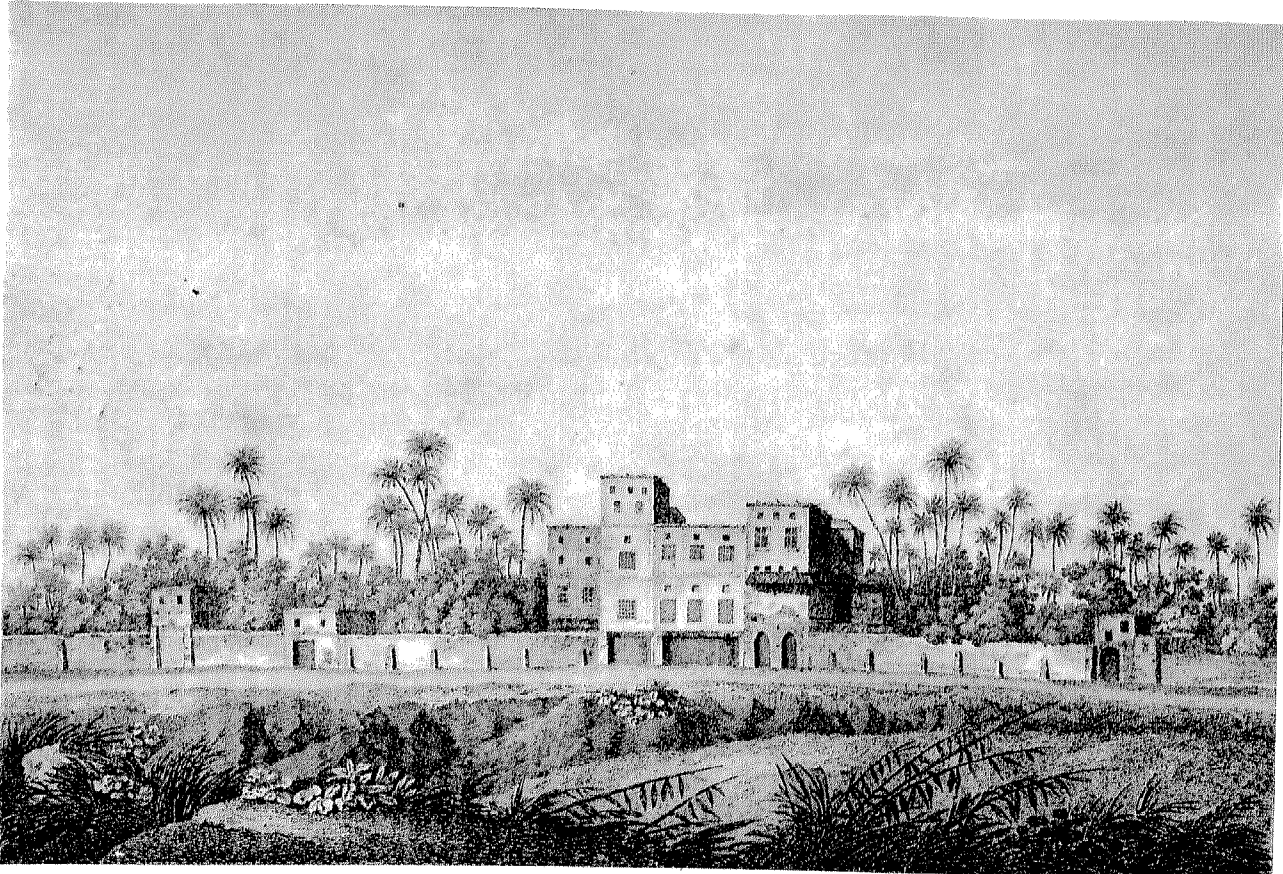
مصر السفلى

اللوحة ٨٢



بلزك

٢



كونيه

١

- الشكل ١ : منظر لبيت في ضواحي رشيد .
الشكل ٢ : منظر لحصن أبي قير .

المجلد الثاني

الدولة الحديثة اللوحات المجلد الثاني

أسماء السادة أصحاب الرسوم :

بلزك : انظر اللوحات : ٨٧ . شكل ٨٨ . ٩٠ . شكل ٩١ ، ٩٢ . شكل ٩٥ . ٩٩ . الفنون والحرف : اللوحة الحادية والثلاثين الأشكال من ١ إلى ٨ . الآنية والأثاث والأدوات : اللوحة GG الأشكال من ١ إلى ٩ ، ومن ١٧ إلى ٢٢ . اللوحة II الأشكال ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٤ ، ١٦ . اللوحة LL الأشكال من ٦ إلى ١١ . اللوحة MM الأشكال ١٢ ، ١٣ ، ١٤ .

سيسيل : انظر اللوحات : ٨٥ . ٩١ . شكل ٩٦ . ٩٥ . شكل ٩٦ . الفنون والحرف : اللوحات : الثالثة ، والسادسة ، والسابعة ، والتاسعة الأشكال ٨ ، ٩ ، ١٠ . الرابعة عشرة شكل ٣ . الثلاثين شكل ١٧ ، ١٧ . الآنية والأثاث والأدوات : اللوحة II الأشكال ١٧ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٤٠ . اللوحة NN الأشكال من ١ إلى ٢٥ ومن ٢٧ إلى ٣٣ .

كولان كوتيه : انظر اللوحة : ٨٧ . شكل ٩٦ . ٩٥ . شكل ٩٦ . الفنون والحرف : اللوحة الأولى الأشكال من ١ إلى ١٠ . واللوحات : الثانية ، والرابعة ، والخامسة ، والثامنة ، والعاشر ، والحادية عشرة ، والثانية عشرة ، والثالثة عشرة ، والرابعة عشرة الأشكال ١ ، ٢ ، ٤ . والخامسة عشرة ، والسادسة عشرة ، والسابعة عشرة ، والثامنة عشرة ، والتاسعة عشرة ، والعشرين ، والحادية والعشرين ، والثانية والعشرين ، والثالثة والعشرين ، والرابعة والعشرين ، والخامسة والعشرين ، والسادسة والعشرين ، والسابعة والعشرين ، والثامنة والعشرين ، والتاسعة والعشرين ، والثلاثين الأشكال من ١ إلى ١٦ ومن ١٨ إلى ٢٦ . الملابس والوجوه : اللوحتين J, A . الآنية والأثاث والأدوات اللوحة II شكل ٣ .

كوتل : (الكولونيل) Coutelle . انظر اللوحة ١٠٣ شكل ٣ .

دوشانوى : (Duchanoy) انظر اللوحة ١٠٤ شكل ٢ .

دوترتر : انظر اللوحتين ٩٧ ، ٩٨ . الملابس والوجوه : اللوحات : I, H, G, F, E, D, C, B . الآنية والأثاث والأدوات : اللوحات GG شكل ١٠ . KK . II الأشكال ١٢ ، ١٣ ، ١٥ . LL الأشكال من ١ إلى ٥ . MM الأشكال من ١ إلى ٦ ومن ١٥ إلى ١٨ . NN شكل ٢٦ .

فاى : انظر اللوحات ٨٩ الأشكال من ٣ إلى ٦ . ٩٠ . الأشكال من ٣ إلى ١٢ . ٩١ . الأشكال ٩٤ . ٤ ، ٣ ، ١ .

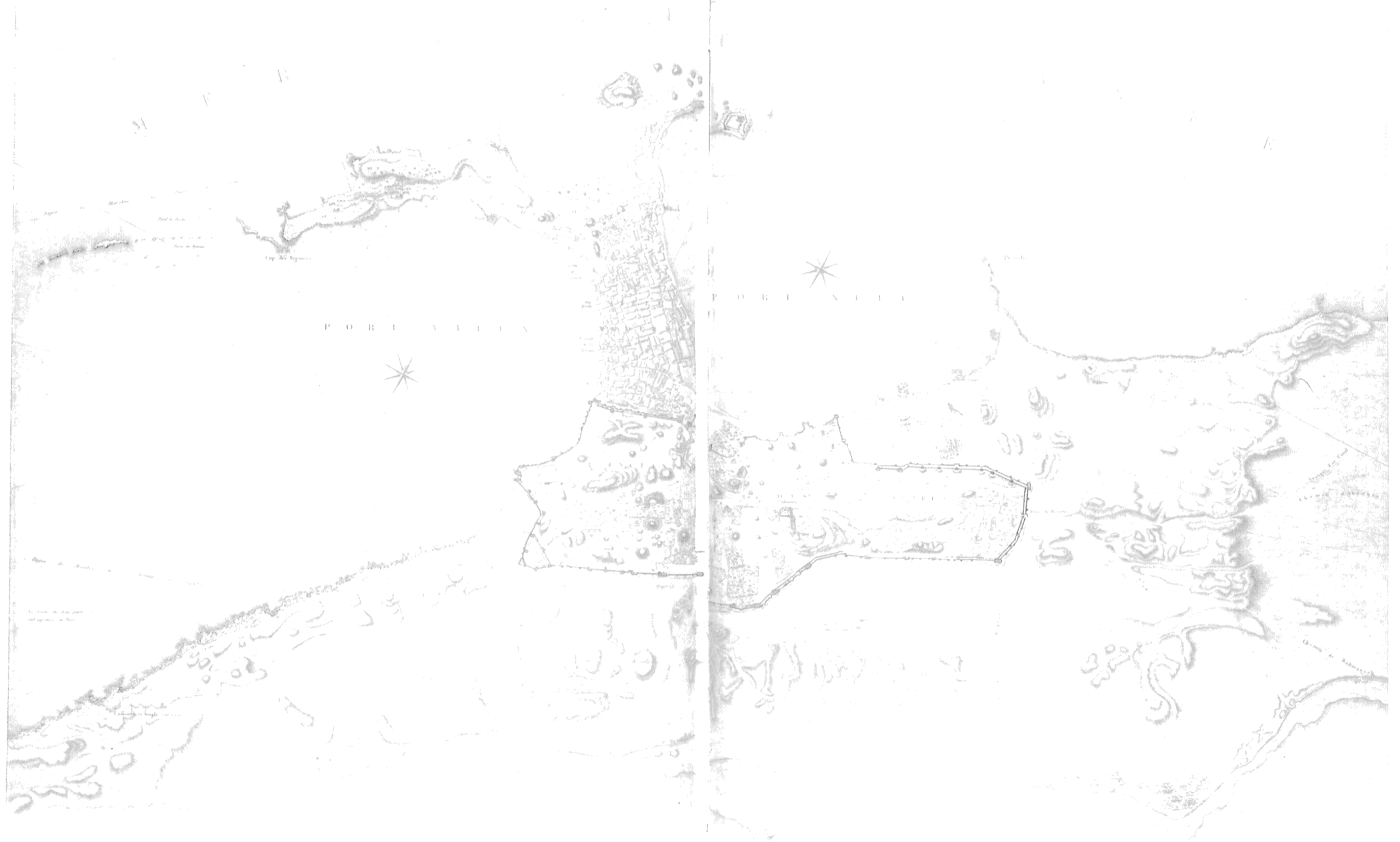
فيفر : انظر اللوحتين ١٠١ ، ١٠٢ . الفنون والحرف : اللوحة التاسعة الأشكال من ١ إلى ٧ . الآنية والأثاث والأدوات : اللوحة MM شكل ٢٠ ، ٢١ .

مهندسو جيش الشرق : انظر اللوحة ٨٤ .

جولوا : انظر الفنون والحرف : اللوحة التاسعة الأشكال ١ ، ٢ ، ٣ .

- جومار : انظر الفنون والحرف : اللوحة الأولى الأشكال ١١، ١٢، ١٣ . الآنية والأثاث والأدوات :
اللوحة GG, DD الأشكال من ١٣ إلى ١٦ . II الأشكال ٢٠، ٢١، ٢٢، ٤١،
٤٢ . MM الأشكال من ٧ إلى ١٠ .
- لارى : (Larry) عضو المجمع العلمى المصرى وكبير جراحى الجيوش سابقا . انظر : الفنون والحرف،
اللوحة الحادية والثلاثين .
- بروتان : مهندس معمارى وعضو المجمع العلمى المصرى . انظر : اللوحة ٩١ شكل ٦، ٧ . اللوحة :
٩٢ . اللوحة ٩٦ شكل ١ .
- رافينو دليل : انظر اللوحة ١٠٠ .
- هـ . ج . ريدوتيه : انظر : اللوحة ٩٣، ١٠٤، ١٠٥ . الفنون والحرف : اللوحة الحادية والثلاثين شكل ٩ .
الآنية والأثاث والأدوات : اللوحة : GG, FF, EE شكل ١١، ١٢ . II الأشكال
١٩، ٨، ٧ . MM شكل ١١، ١٩ .
- روزيير : انظر اللوحة ١٠٣ شكل ١، ٢ .
- مارسيل : انظر الآنية والأثاث والأدوات : اللوحة HH . النقود والميداليات : اللوحة :
k, i, h, g, f, e, d, c, b, a
- وقد زودنا الميسيو مارسيل بالرسوم الأصلية التى استخدمت فى حفر اللوحة k من الملابس
والوجوه ، وهى التى عملت فى القاهرة على يد مسيحي قبطى .
- فيوتو : انظر : الآنية والأثاث والأدوات : اللوحة AA, BB, CC . وقد نفذت رسوم الآلات
الموسيقية طبقا للآلات التى جلبها هذا الزميل . كما زودنا المستودع الحربى العنام بالرسوم
المحفورة فى اللوحة ٨٧ الشكلين ٤، ٥ .







الإسكندرية

اللوحة ٨٦



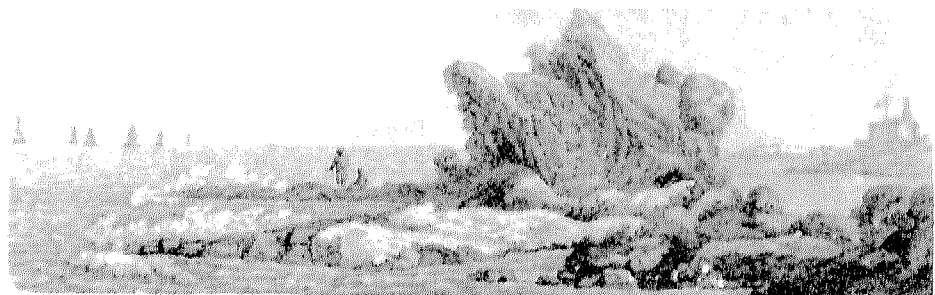
كوتيه

منظر للميناء الجديد مأخوذ من الشاطئ من ناحية الجنوب الشرقي .



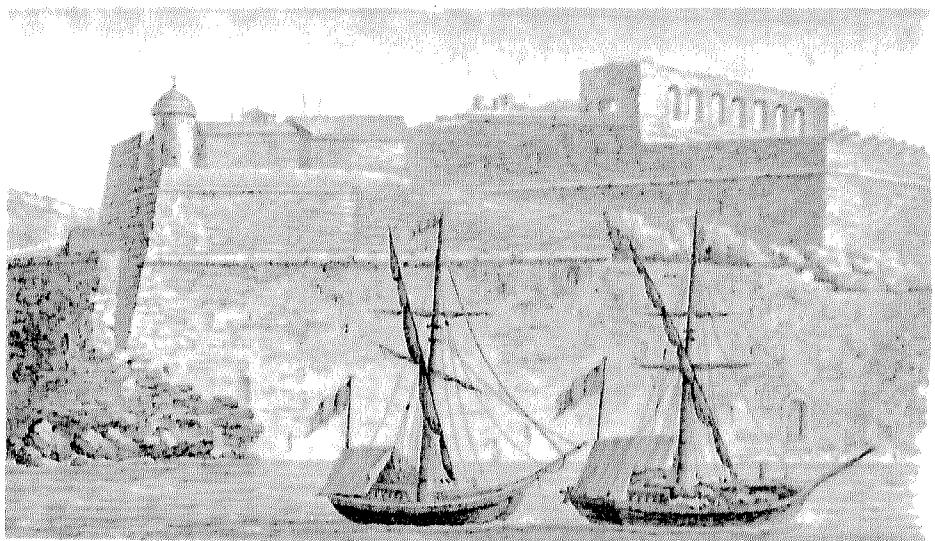
بلزك

١



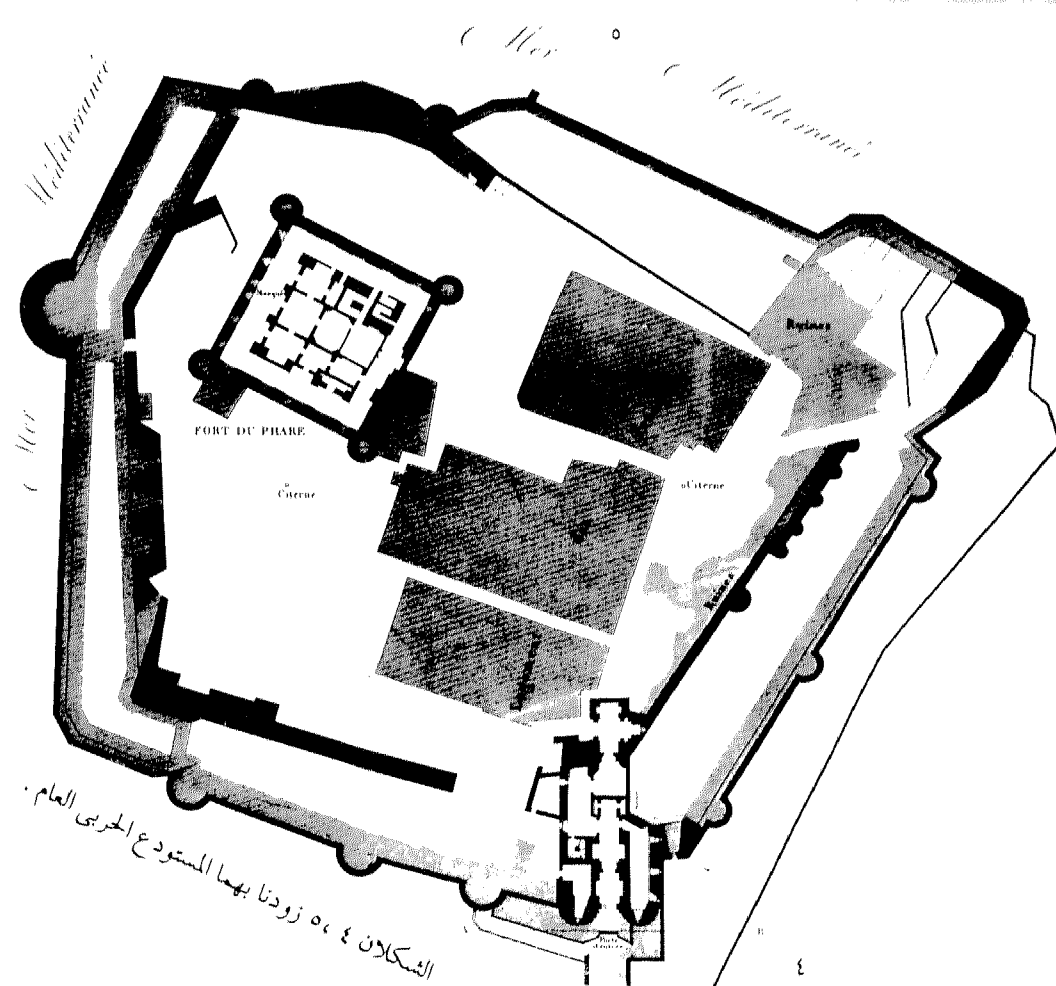
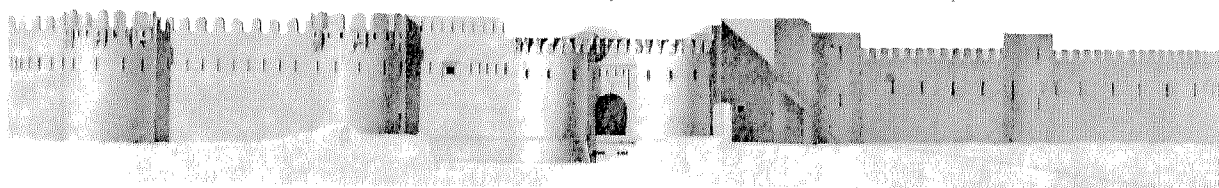
كولان

٢



كولان

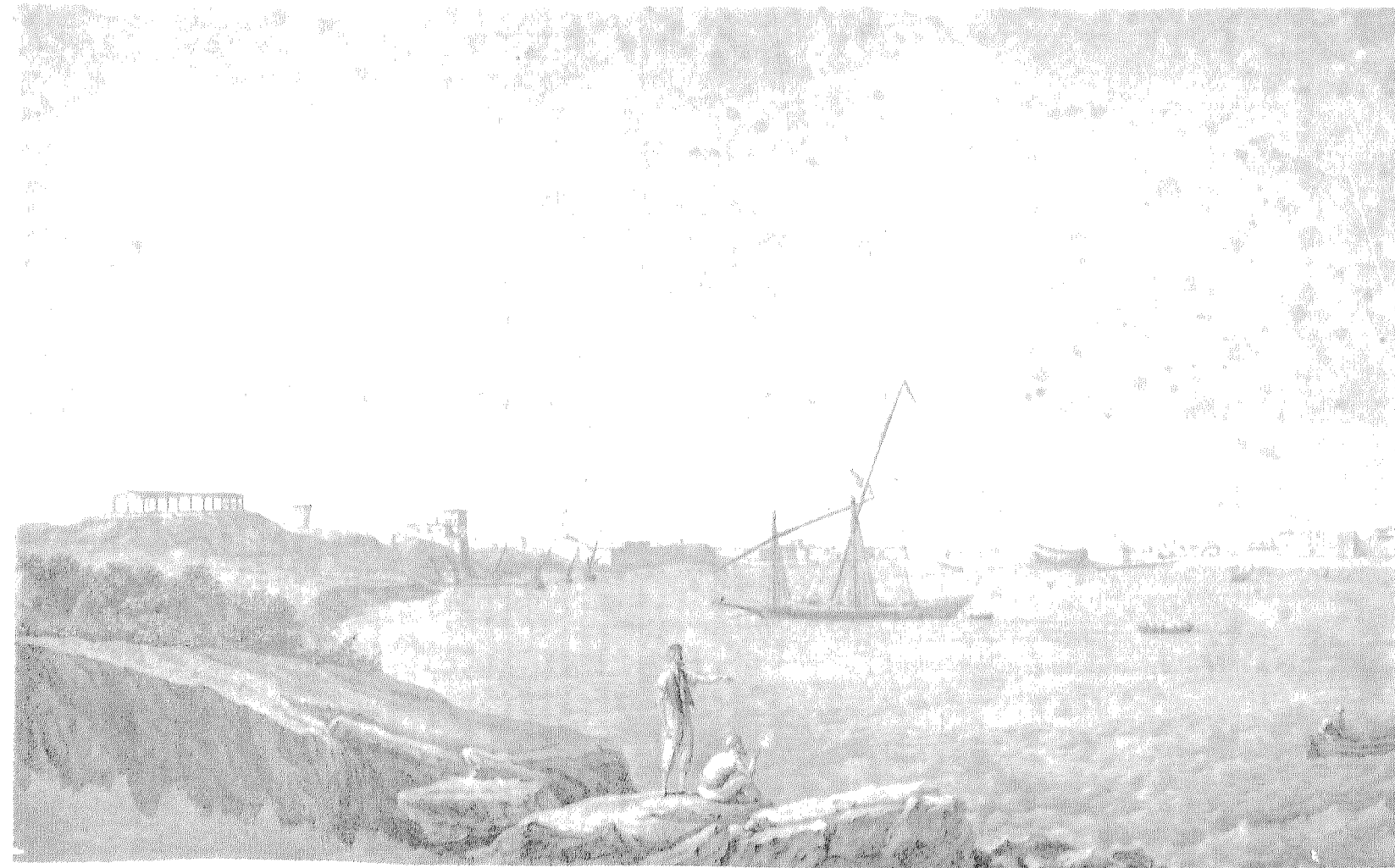
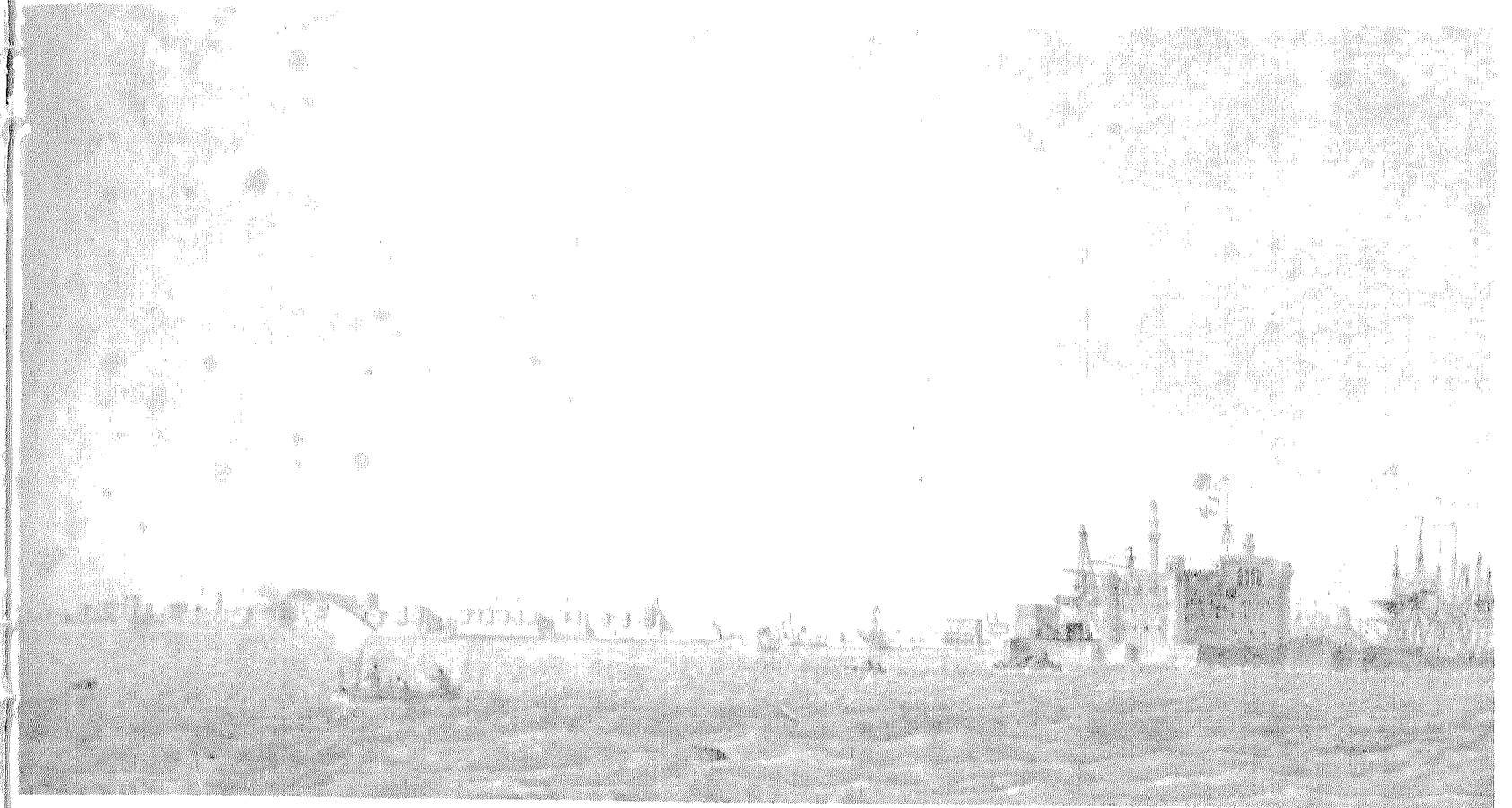
٢



الشكلان ٤، ٥ : زودنا بهما المستودع الحربى العام .

الأنشكال ١، ٢، ٣ : مناظر لقصر الفنار ولصخرة الماسة .

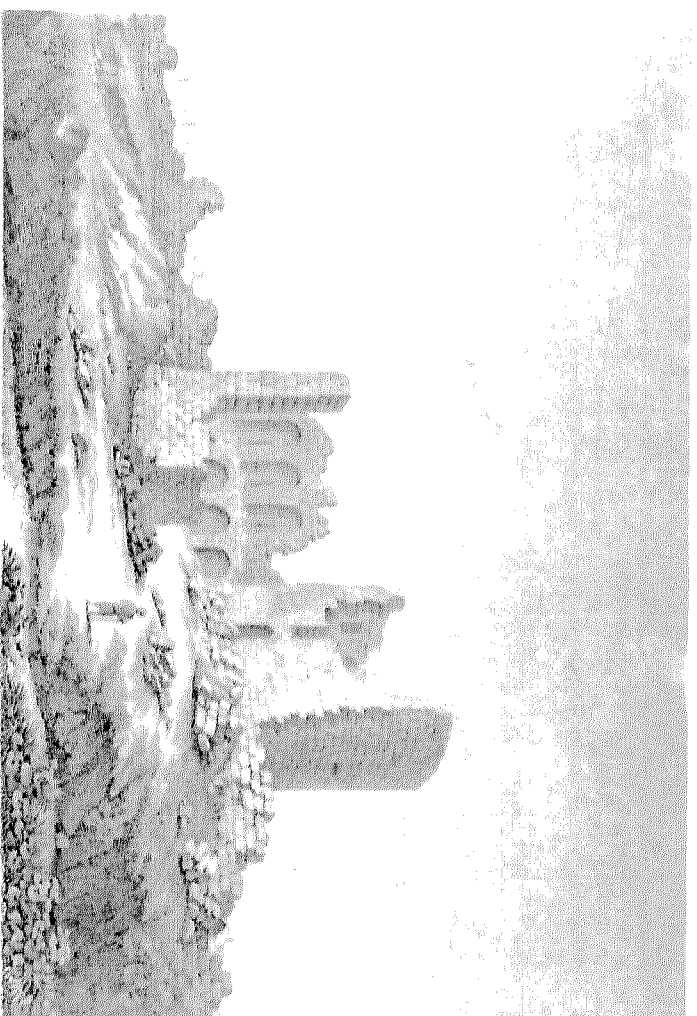
الشكلان ٤، ٥ : مسقط أفقى وواجهة قصر الفنار .



براك

٢

الشكل ١ : منظر للميناء الجديد مأخوذ من البحر من جهة الشمال .
الشكل ٢ : منظر للميناء القديم مأخوذ من مرسى من ناحية الجنوب الغربى .



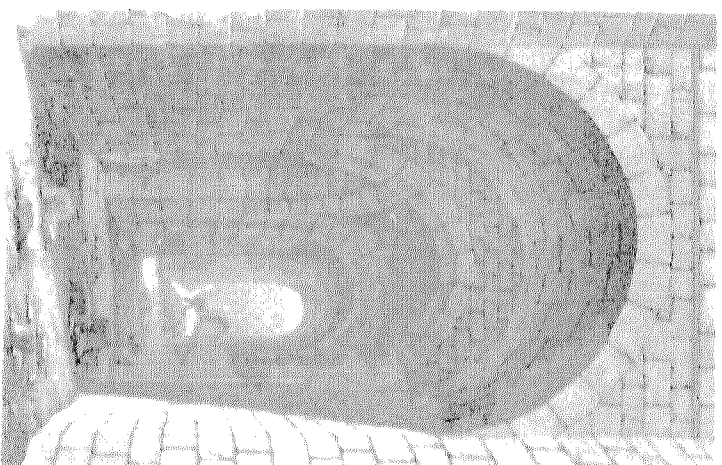
١

كوتيه

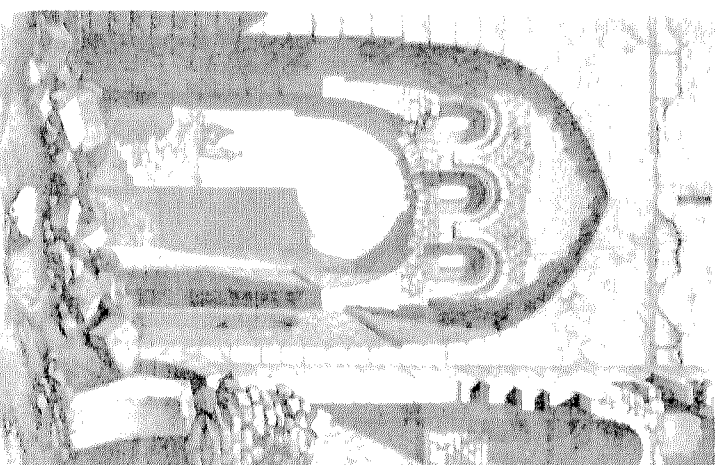


٢

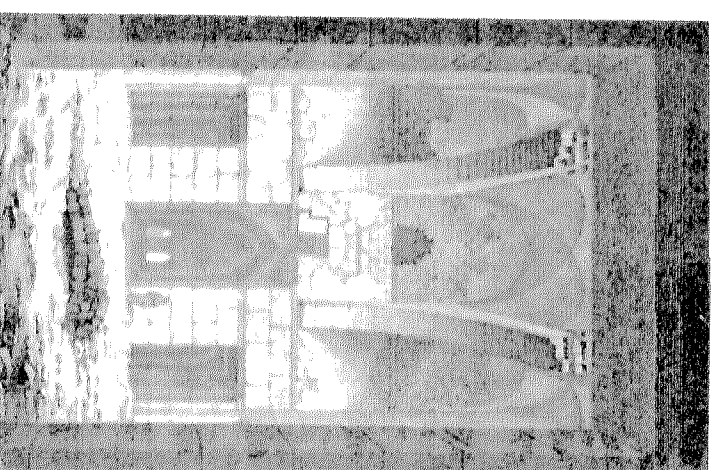
كوتيه



٣ في



٤ في



٥ في



٦ في

الأفكار من ٣ إلى ٦ : مناظر داخلية لعدد من الأبراج في سور العرب .

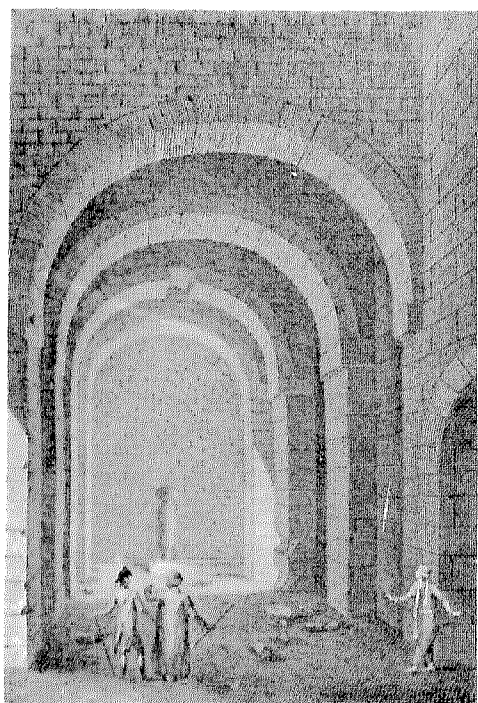
التمثيل لآثار من ١ ، ٢ : أبراج سور العرب الواقعة بالقرب من الميناء القديم .



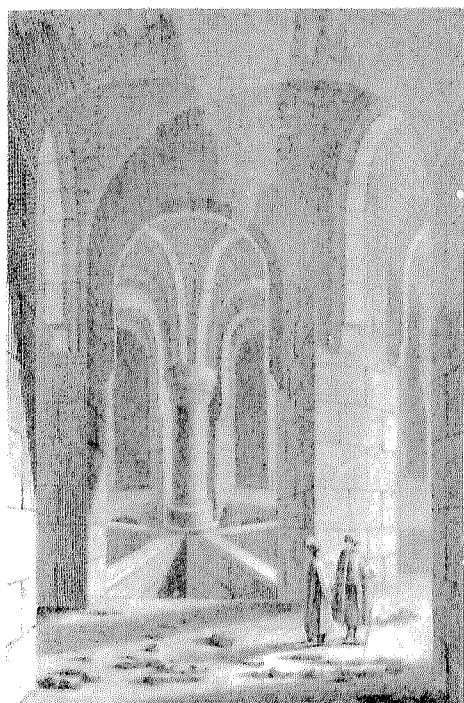
١



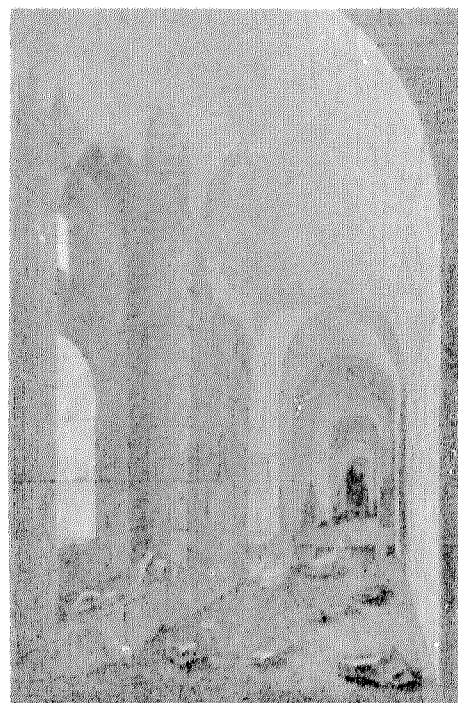
٢



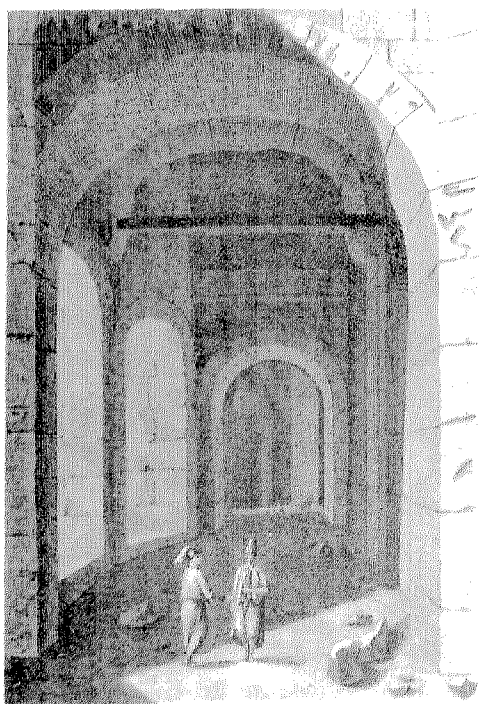
٣



٤



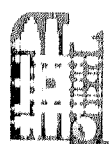
٥



٦



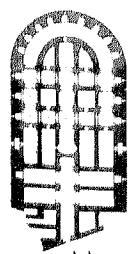
٨



٩



١٠



١١



١٢



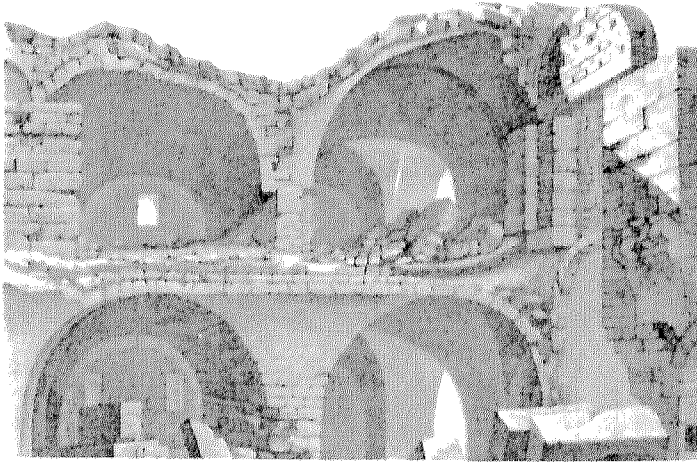
٧

مساقط أفقية ومشاهد داخلية لعدد من الأبراج في سور العرب .
الرسامون : الشكلا ١ ، ٢ : بلزك .
الأشكال من ٣ إلى ١٢ : فاي .



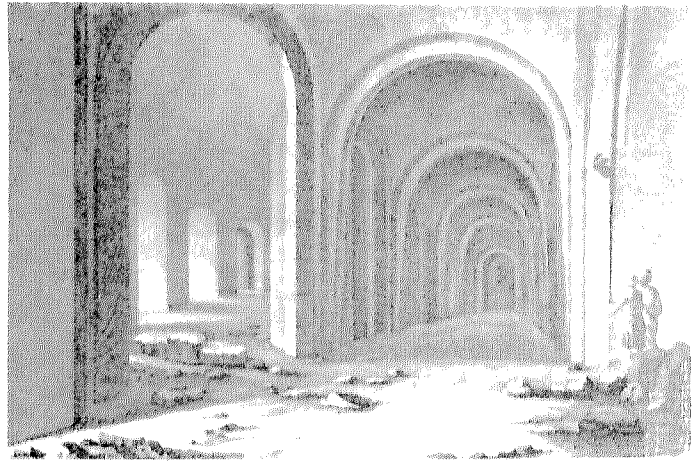
سيسيل

٥



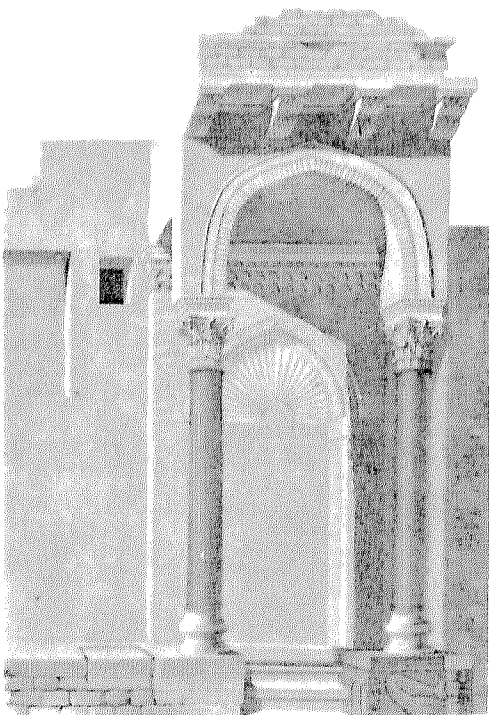
فاى

٣



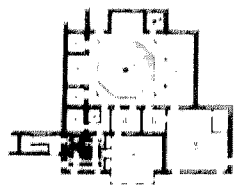
فاى

٤



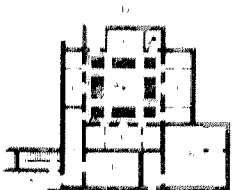
فاى

١



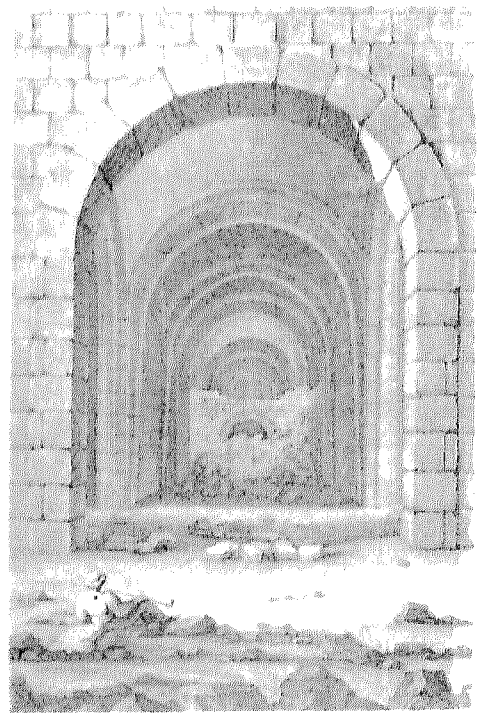
٧

بروتان



٦

بروتان



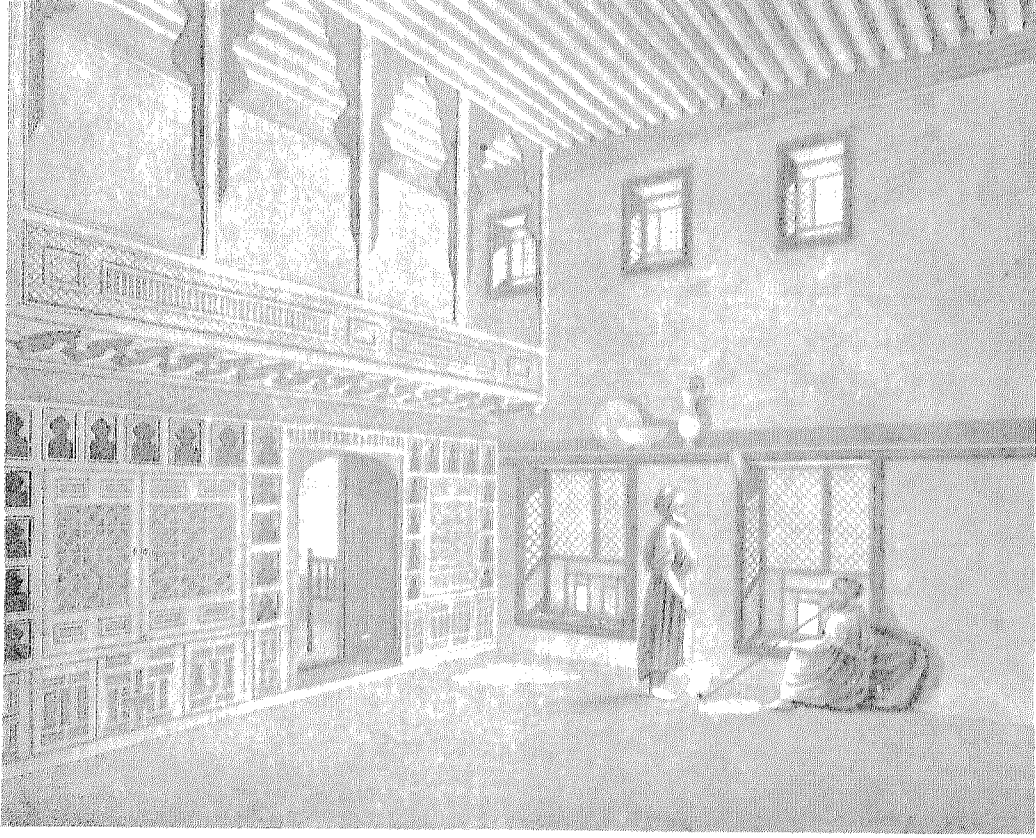
فاى

٢

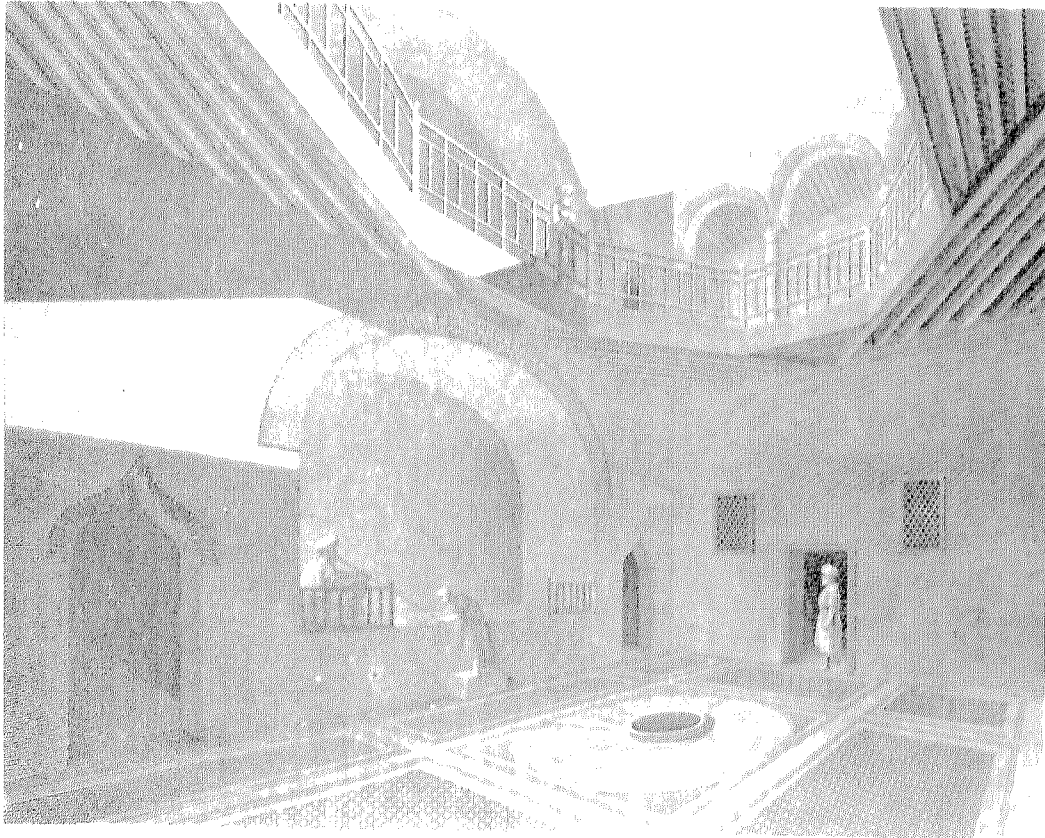
الأشكال من ١ الى ٤ : مناظر لجامع مهديم ولعدة أبراج فى سور العرب .
الشكل ٥ : منظر لشجرة الحجاج ولجرى مائى .
الشكلان ٦ ، ٧ : مسقط أفقى لبيت أحد المواطنين .

الاسكندرية

اللوحة ٩٢



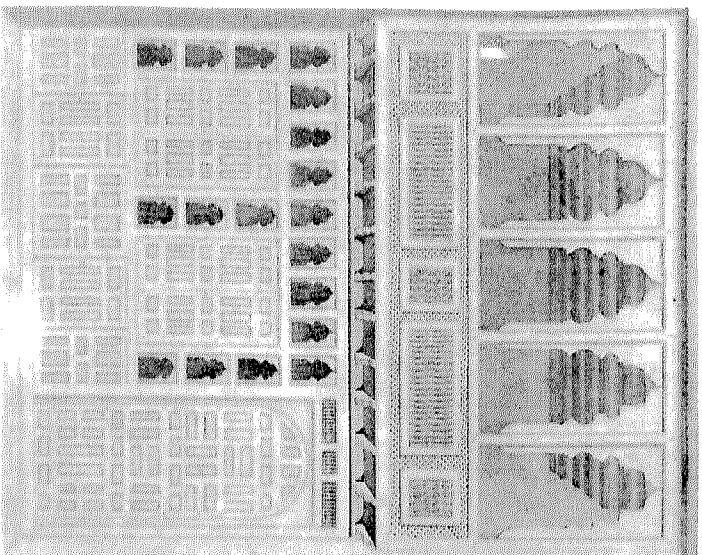
٢



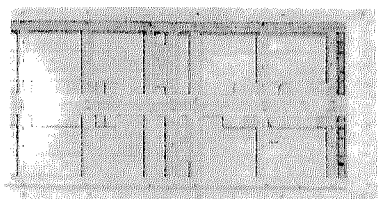
بروتان

١

منظوران داخلان لبيت أحد الأفراد .



٩



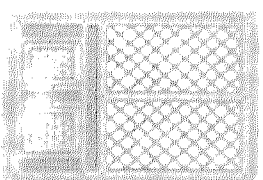
٧



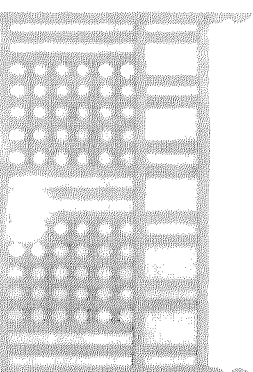
٩



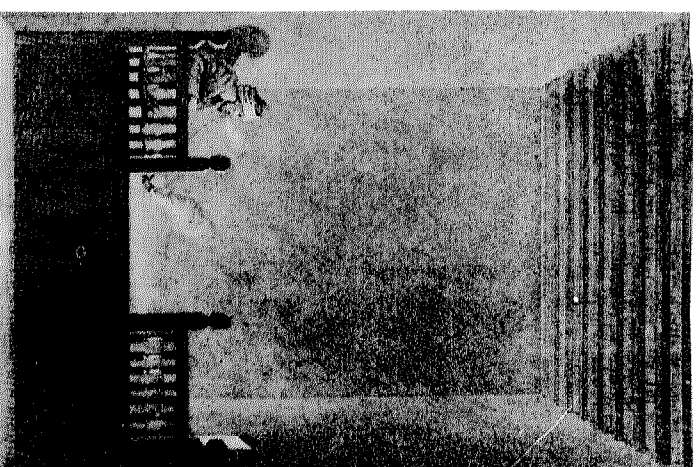
١٠



٧



١١



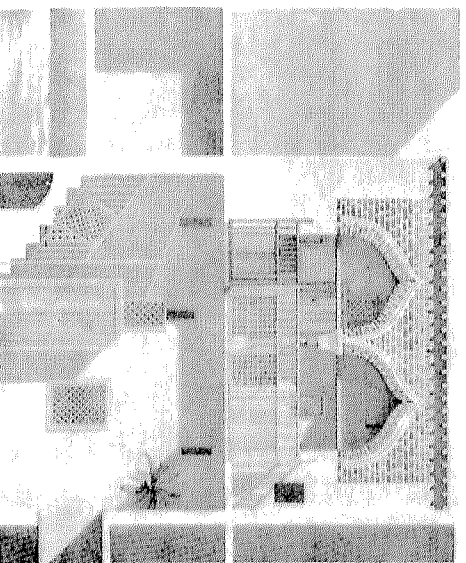
٧



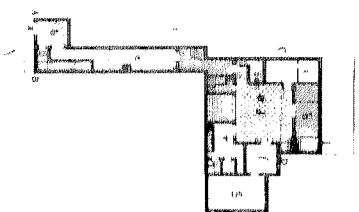
١٢



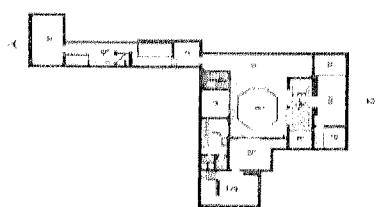
٣١



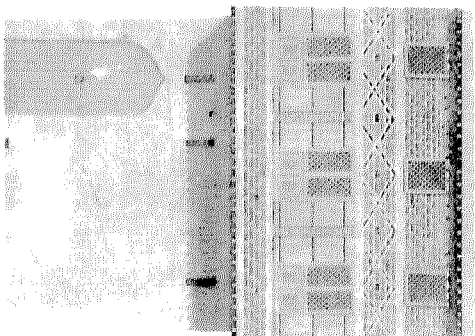
٩



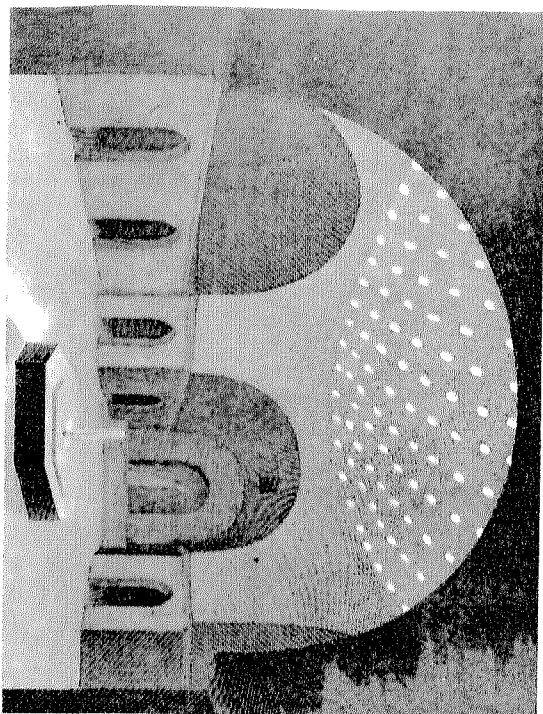
١٠



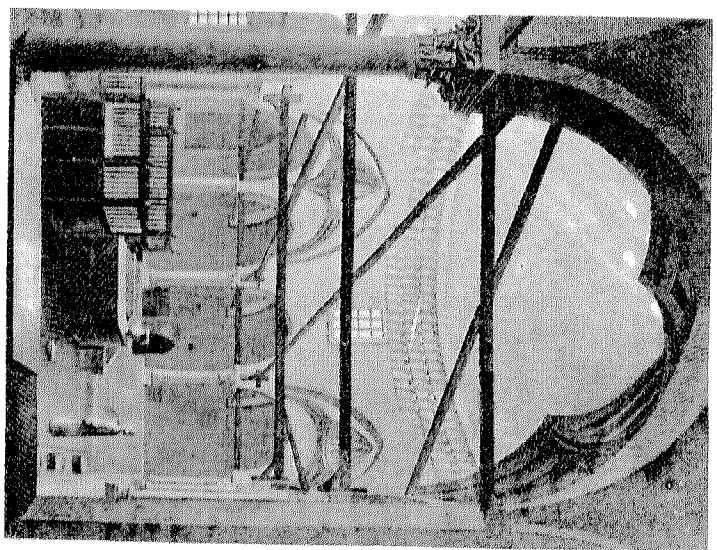
١١



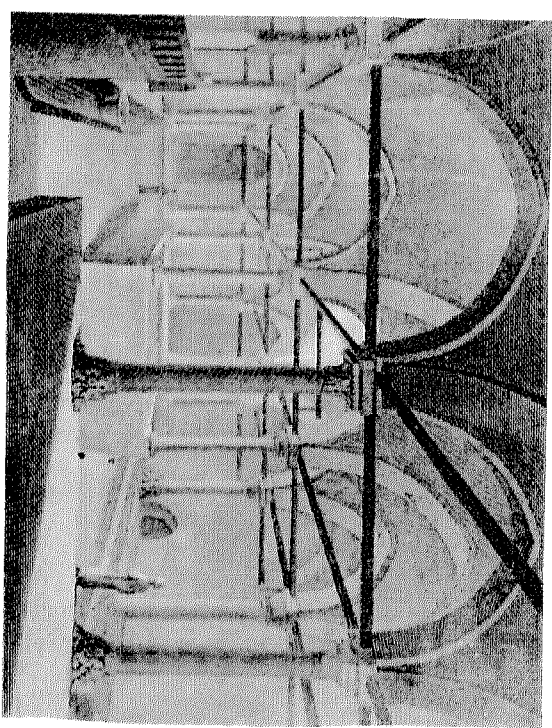
٧



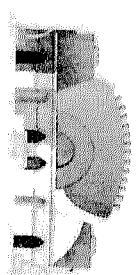
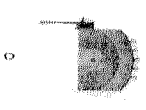
٩



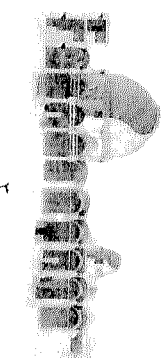
١٠



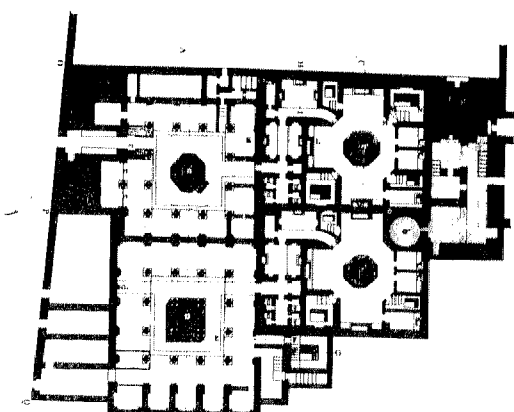
١١



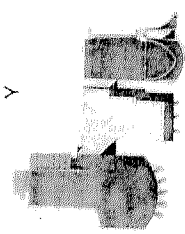
٣



٢



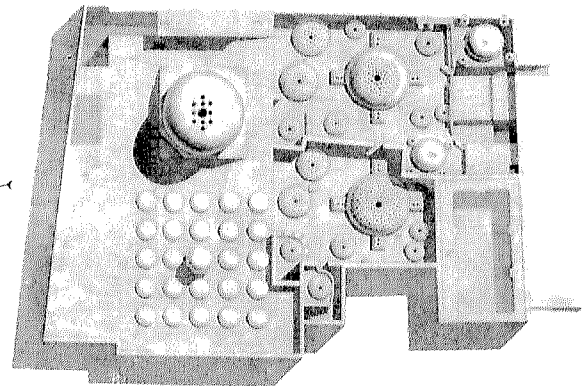
١



٨



٧



٦

الرسم : فاي

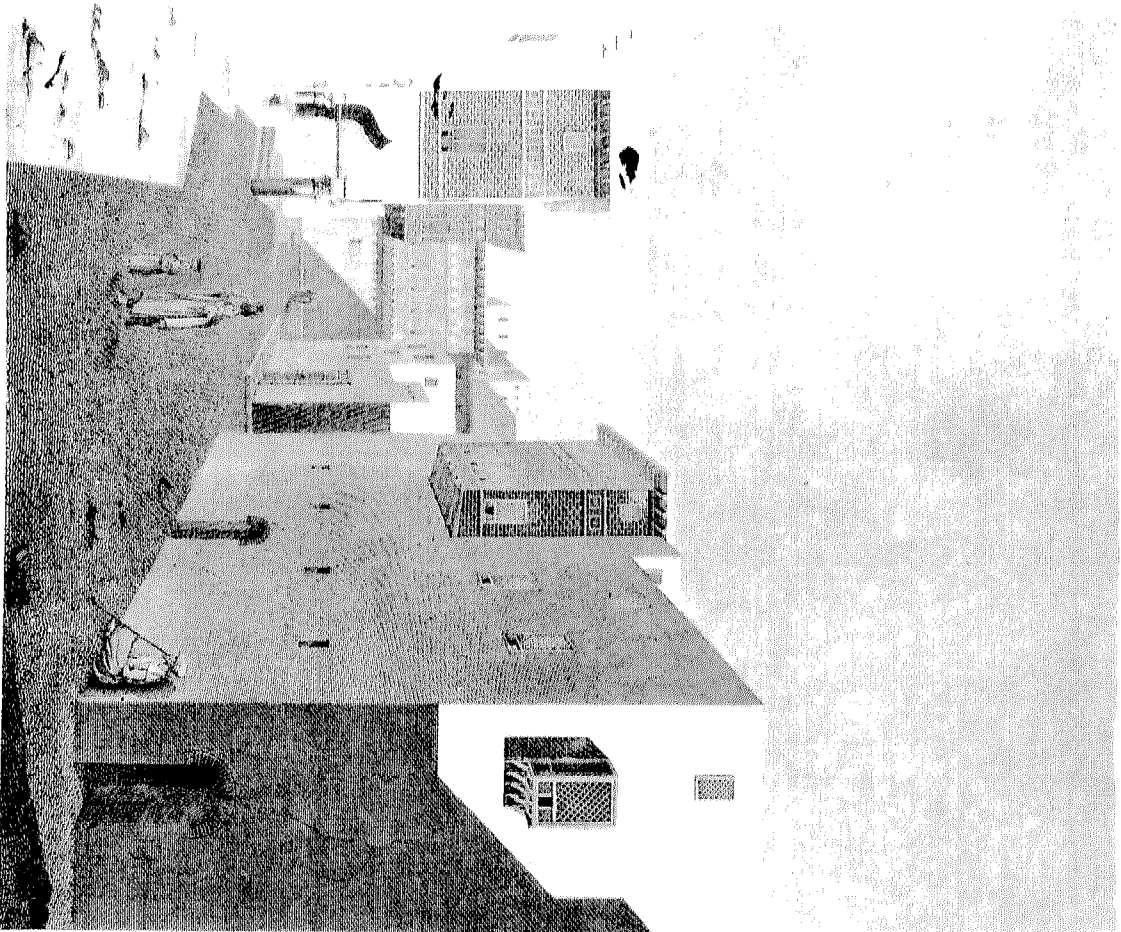
مساقط أفقية ، وقطاعات طولية ، ومشاهد داخلية حمام عام .



الرسام : كونتيه

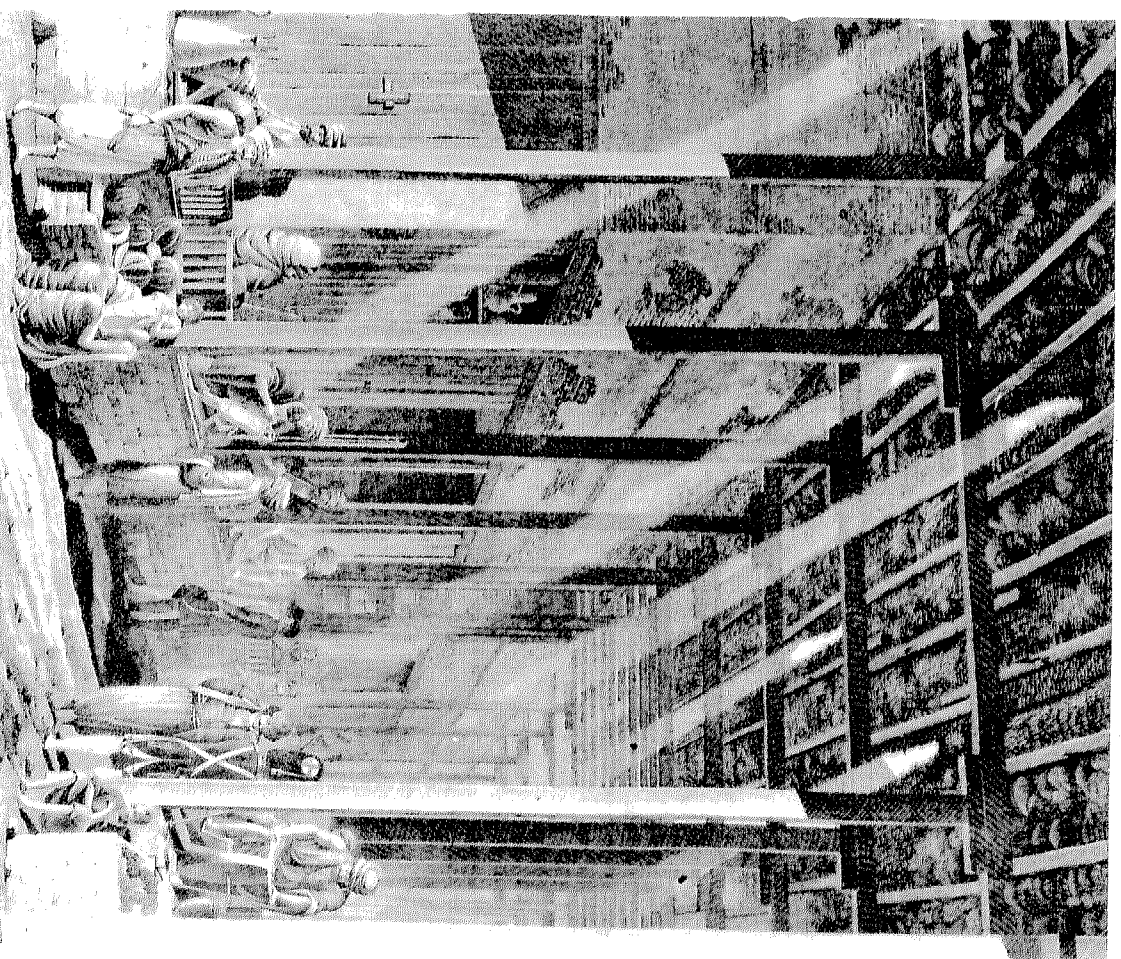
الإسكندرية

اللوحة ٩٦



بروتان

١



ستيل

٢

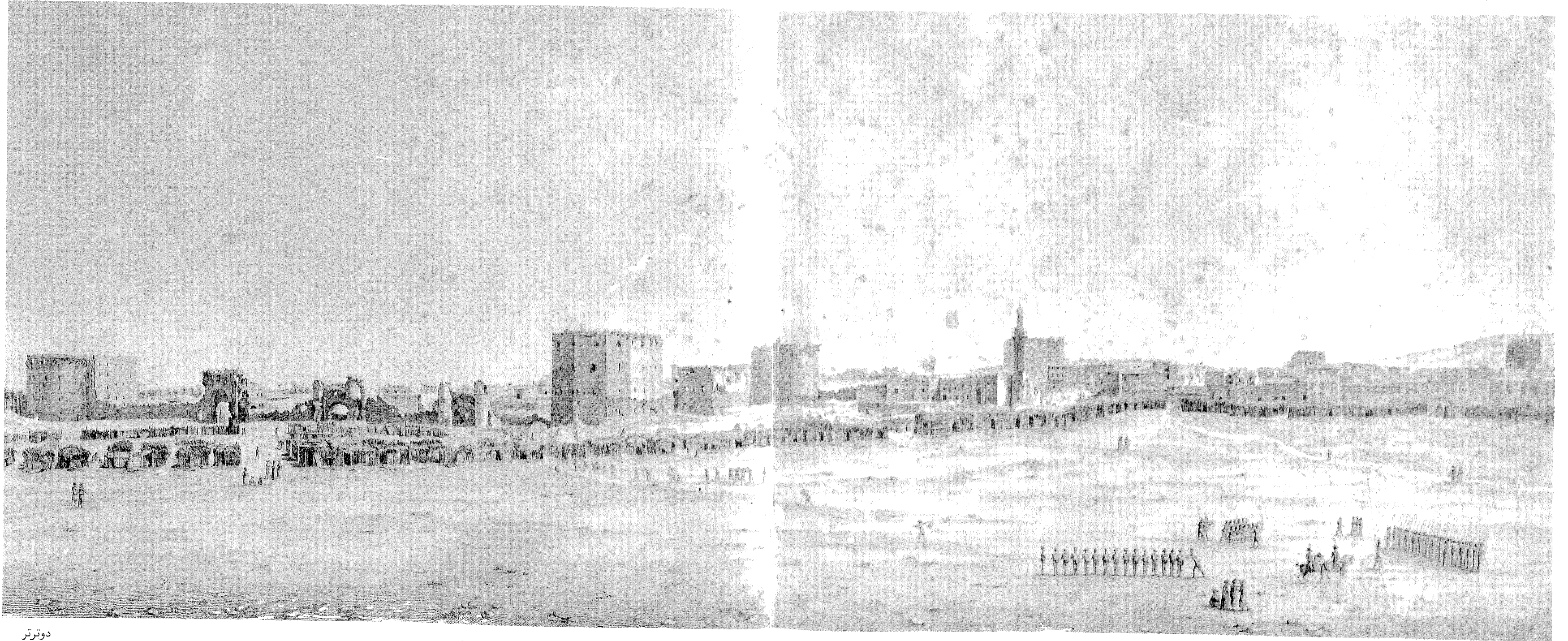
الشكل ١ : منظر لشوارع يؤدي إلى الميناء القديم
الشكل ٢ : منظر لشجر كبير أو سوق رئيسي .



منظر الساحة أو الميدان الكبير عند الميناء الجديد وسور العرب - الجزء الأول .

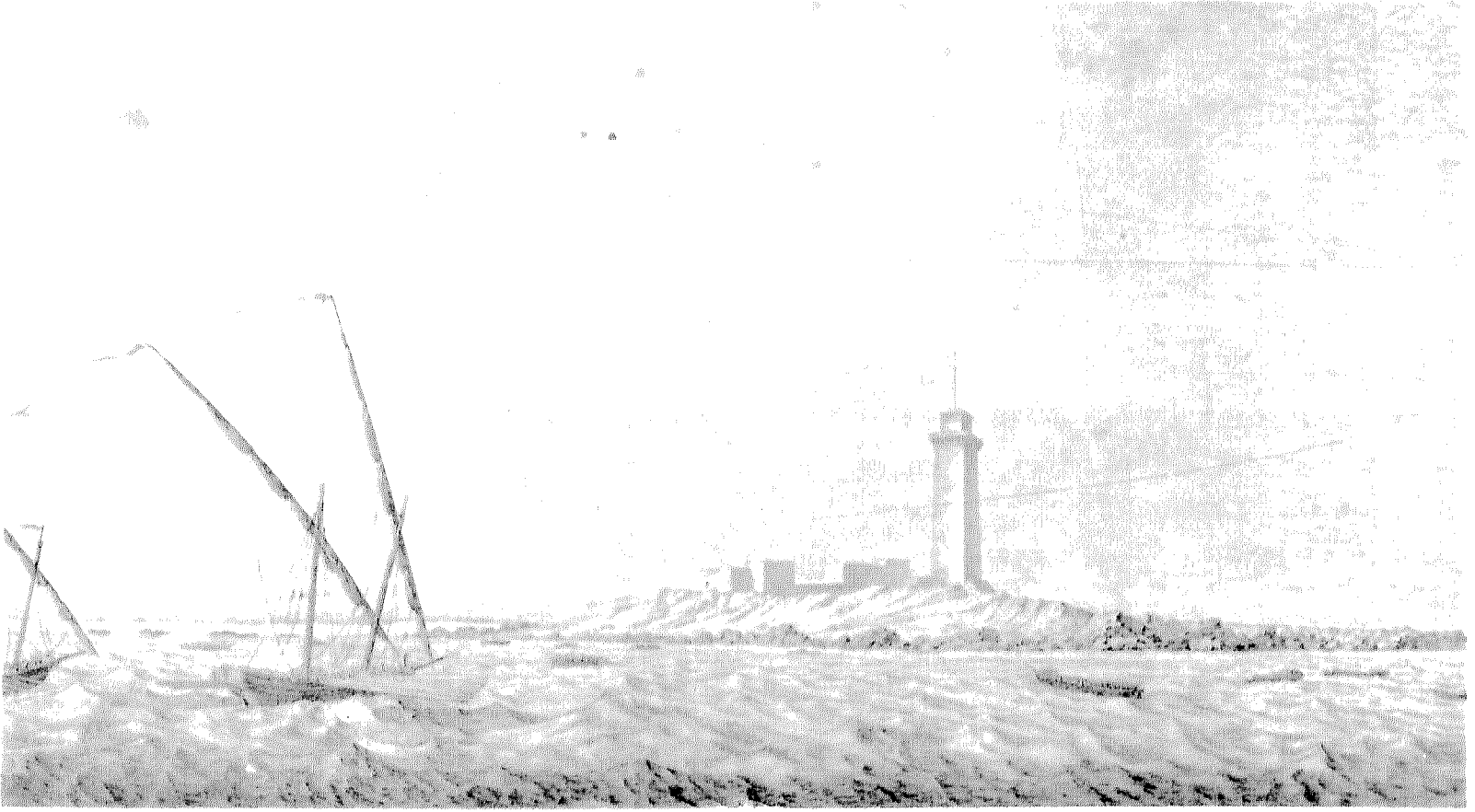


دوتیر

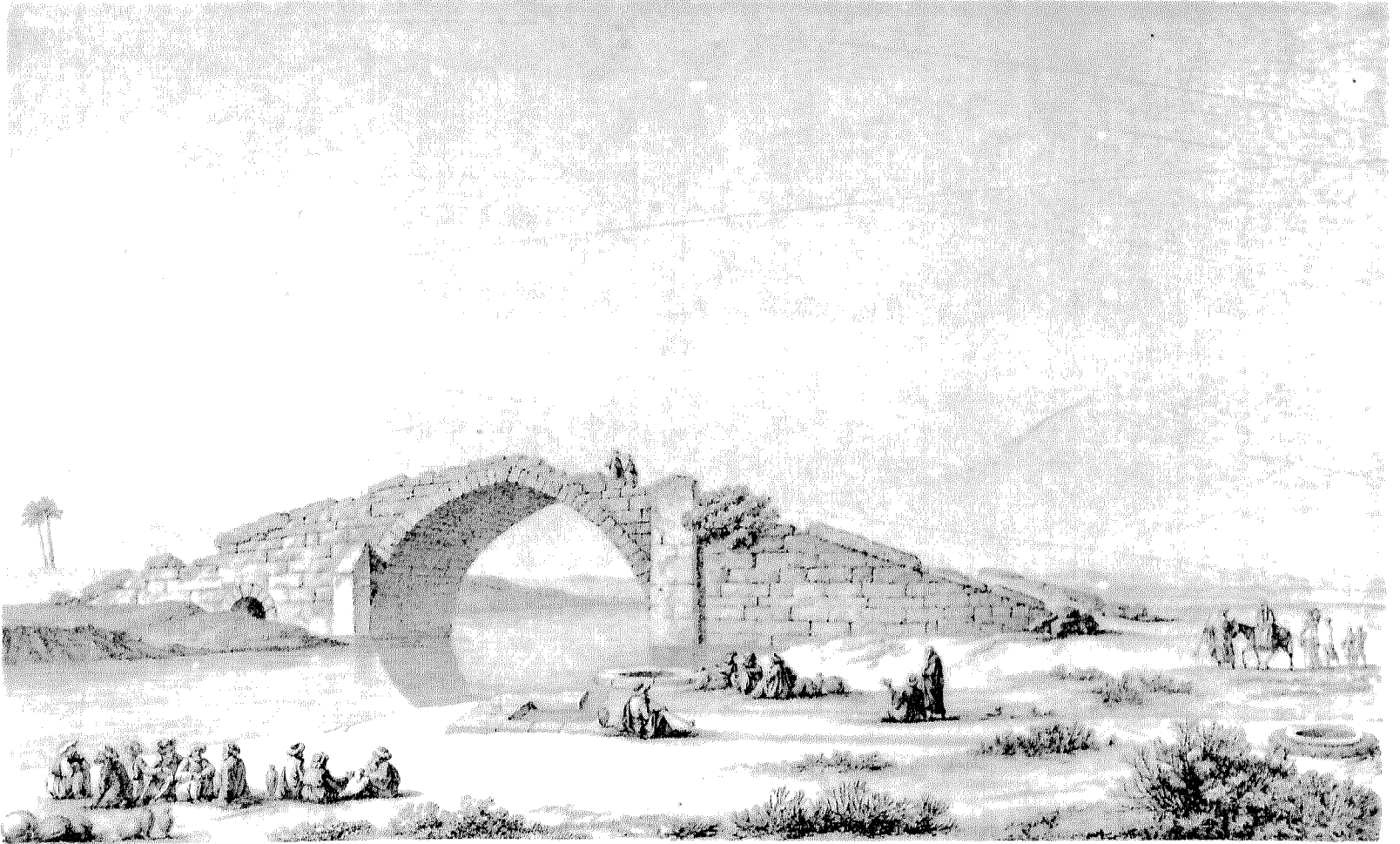


دوتتر

منظر الساحة أو الميدان الكبير عند الميناء الجديد وسور العرب - الجزء الثاني



٢



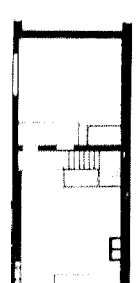
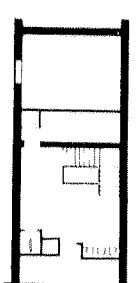
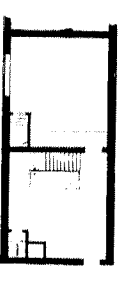
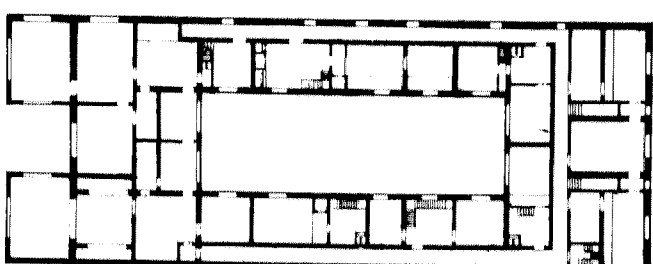
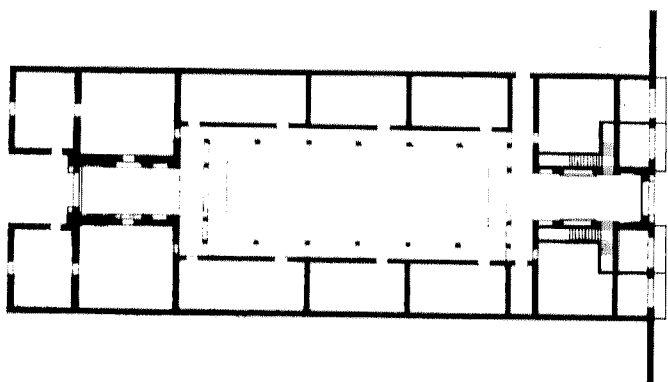
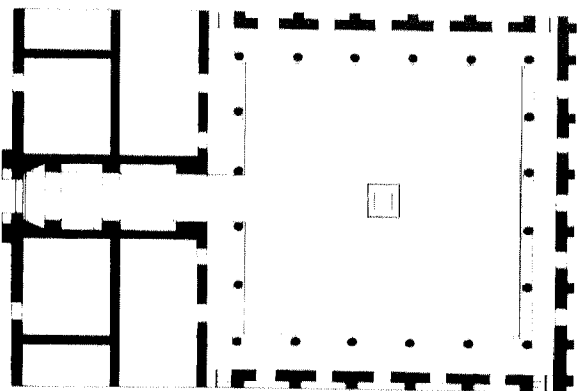
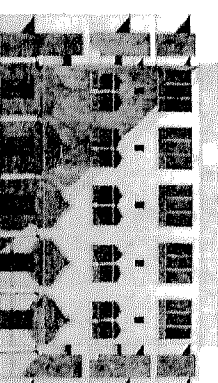
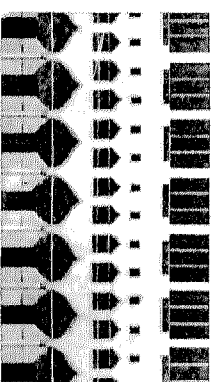
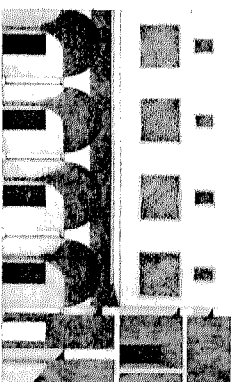
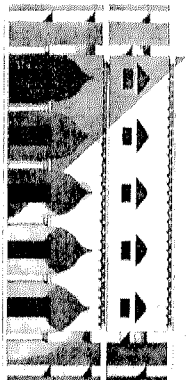
بلزك

١

- الشكل ١ : منظر لقنطرة المجرى المائي فوق ترعة الاسكندرية .
الشكل ٢ : منظر لنزول الجيش الفرنسي أرض مصر عند البرج المسمى مارابو (العجمي) .

مصر السفلى

اللوحة ١٠١

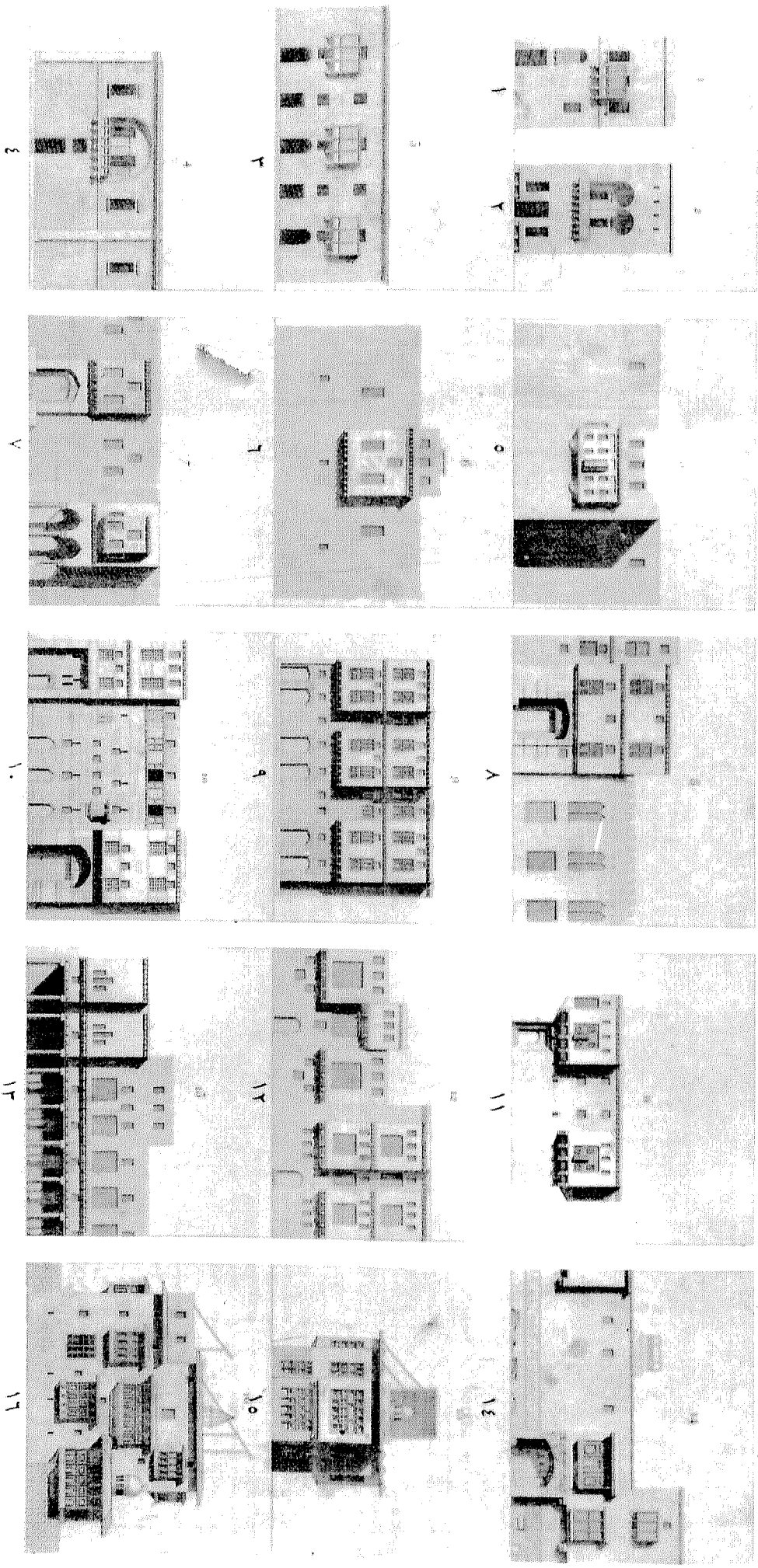


الشكل ٨ : قطاع طولى للوكالة
الشكلان ٩ ، ١٠ : وكالات برشيد
الرسم : فيفر

الشكلان ٢ ، ١ : مسقط أفقى وواجهة لوكالة فى الإسكندرية .
الشكلان ٣ ، ٤ : مسقط أفقى لوكالة فى دمياط .
الأشكال ٥ ، ٦ ، ٧ : مساقط أفقية لمساكن فى الوكالة .

مالطة* و مصر السفلى

اللوحة ١٠٢



الأنسكال ٨ إلى ١٠ : بيوت برشيد . الأنسكال ٨ إلى ١٠ : بيوت برشيد .

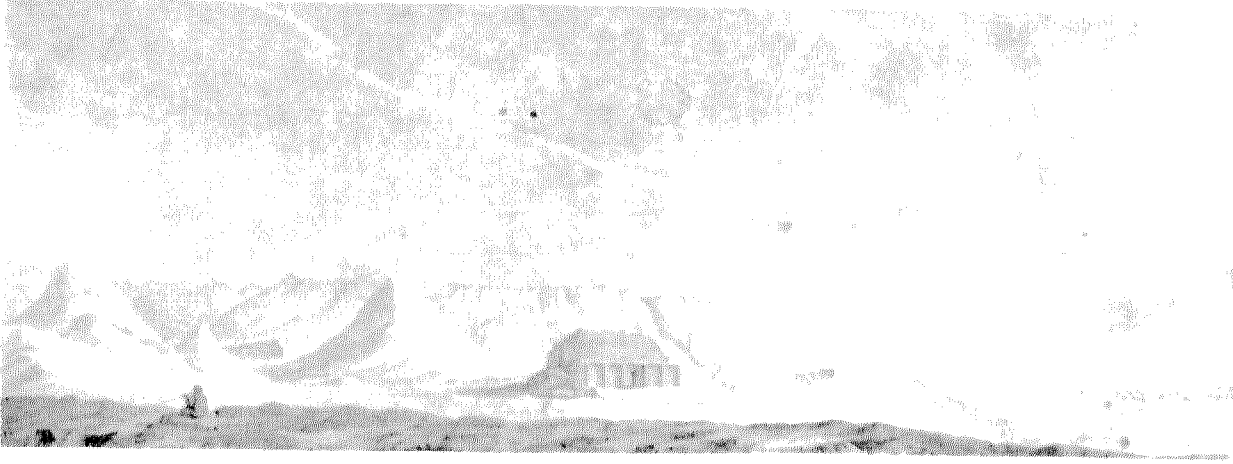
الأنسكال ١٤ إلى ١٦ : بيوت بالقاهرة . الرسم : فيفر

الأنسكال من ١ إلى ٤ : بيوت مالطية . الأنسكال ١١ إلى ١٣ : بيوت بدمياط .

• كافي الأصل Malte (الترجم) .

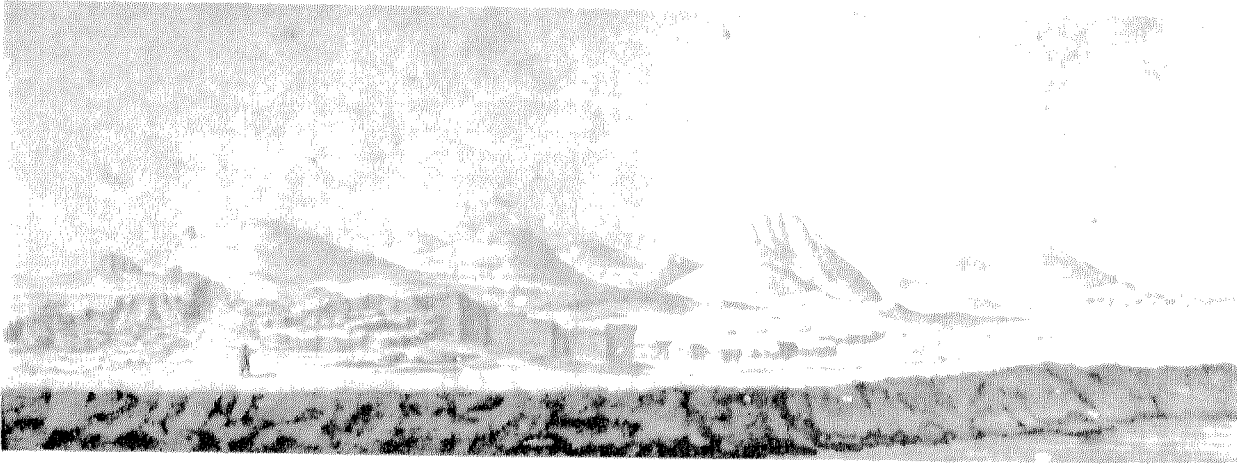
جبال مصر العليا ودير جبل سيناء

اللوحة ١٠٢



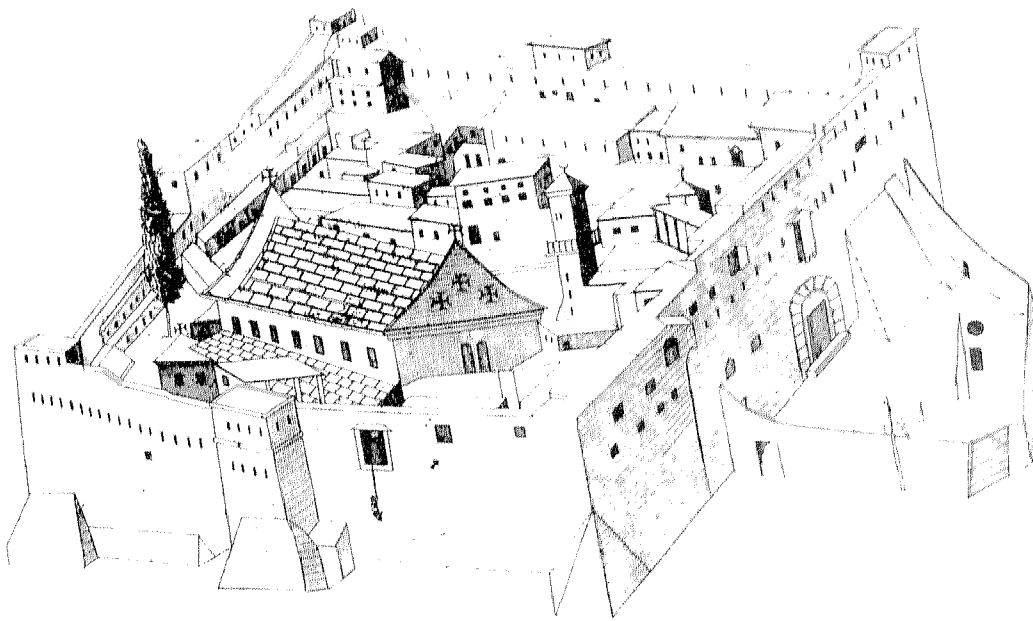
روزبير

١



روزبير

٢

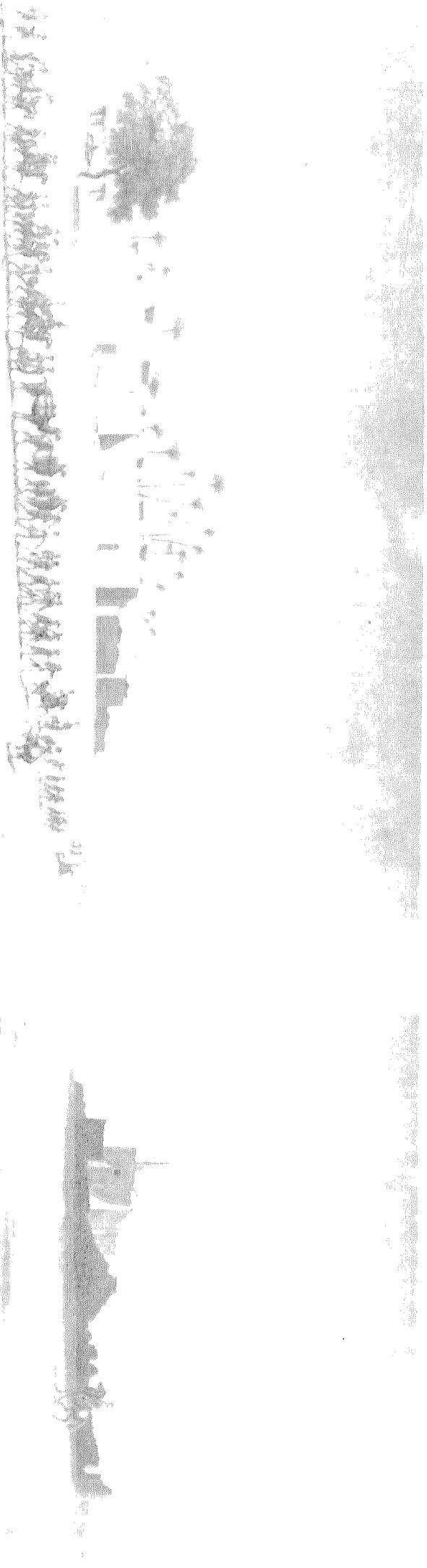


أمدنا به كوتل

٣

- الشكل ١ : جبال من الحجر الرملي في جنوب جبل السلسلة .
الشكل ٢ : جبال من الحجر الرملي ويشتمل على محاجر قديمة .
الشكل ٣ : منظر لدير سانت كاترين ، رسم في كنيسة جبل سيناء .

بحيرات النظرون



ریدوتیه

ریدوتیه



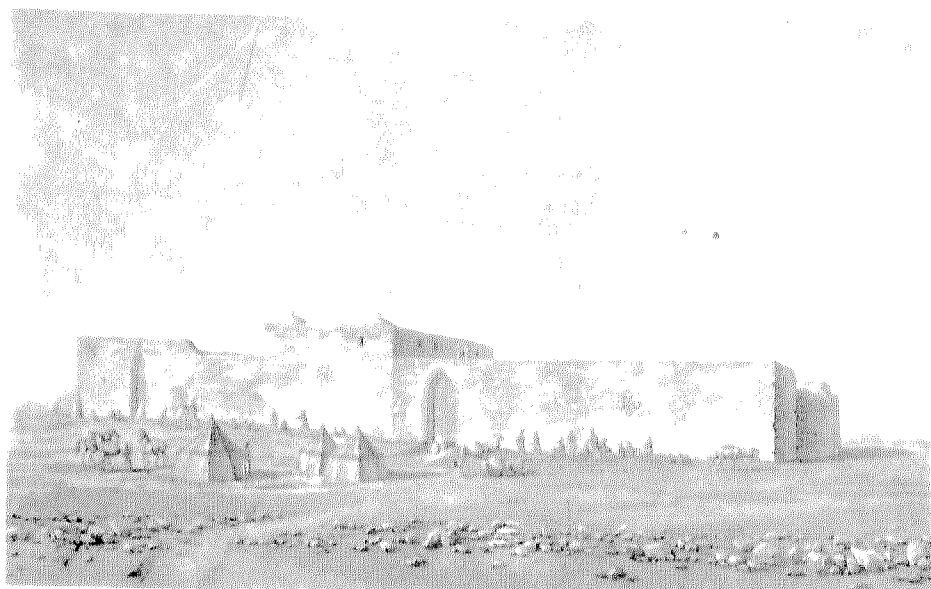
ریدوتیه و دشناوی

٢

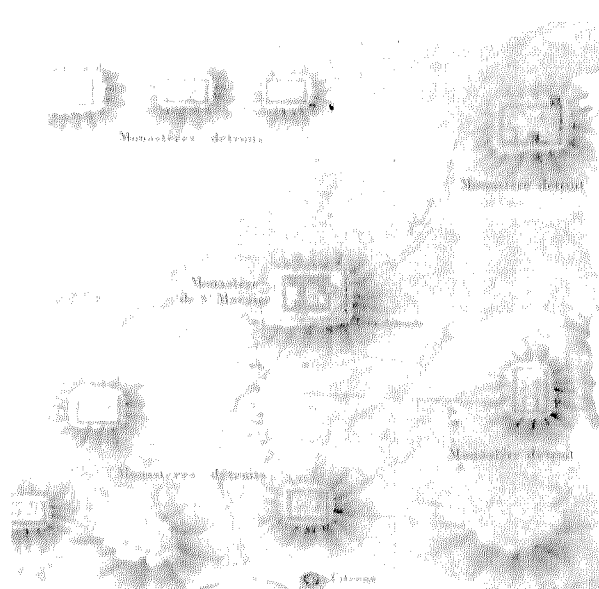
- الشكل ١ : منظر الرهاوى بالقرب من أم دينار - مأخوذ من جهة الغرب .
- الشكل ٢ : خريطة طوبوغرافية للبحيرتين الرئيسيتين بالنظرون .
- الشكل ٣ : منظر لمبنى يسمى القصر مأخوذ من ناحية الجنوب الغربي .

بحيرات النطرون

اللوحة ١٠٥



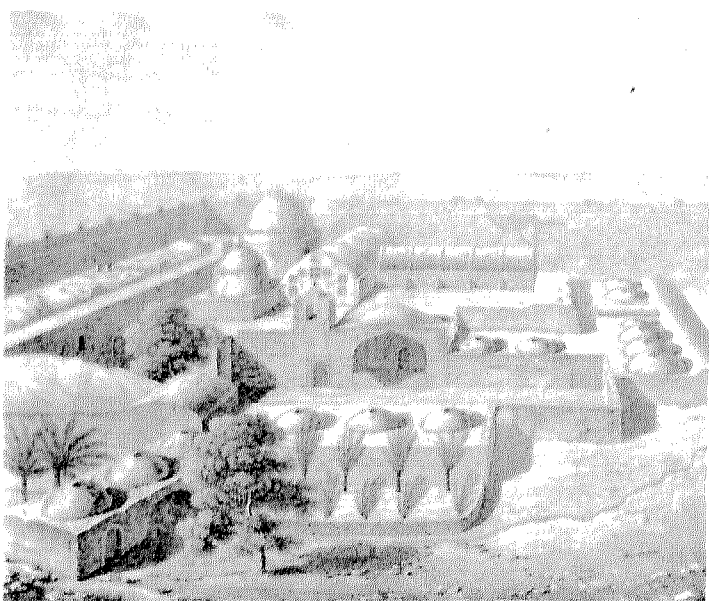
٢



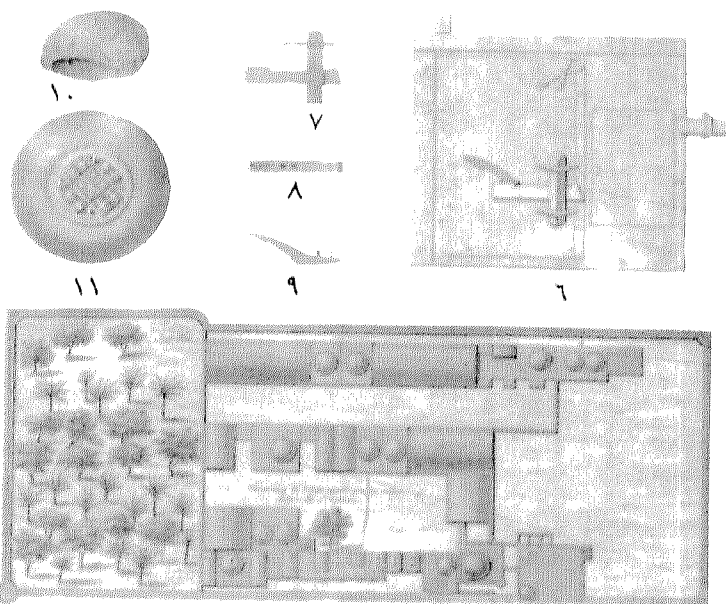
١



٣



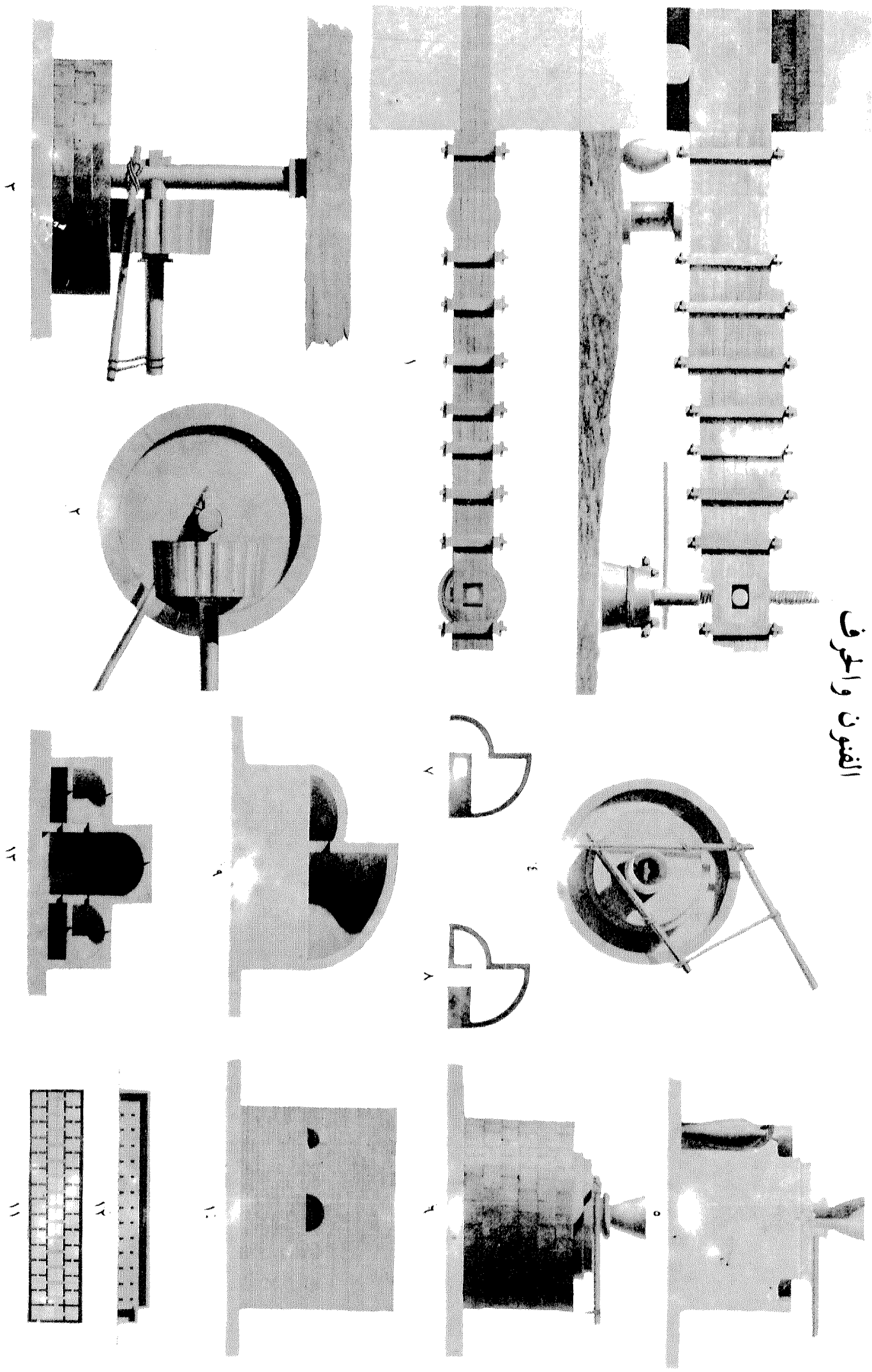
٤



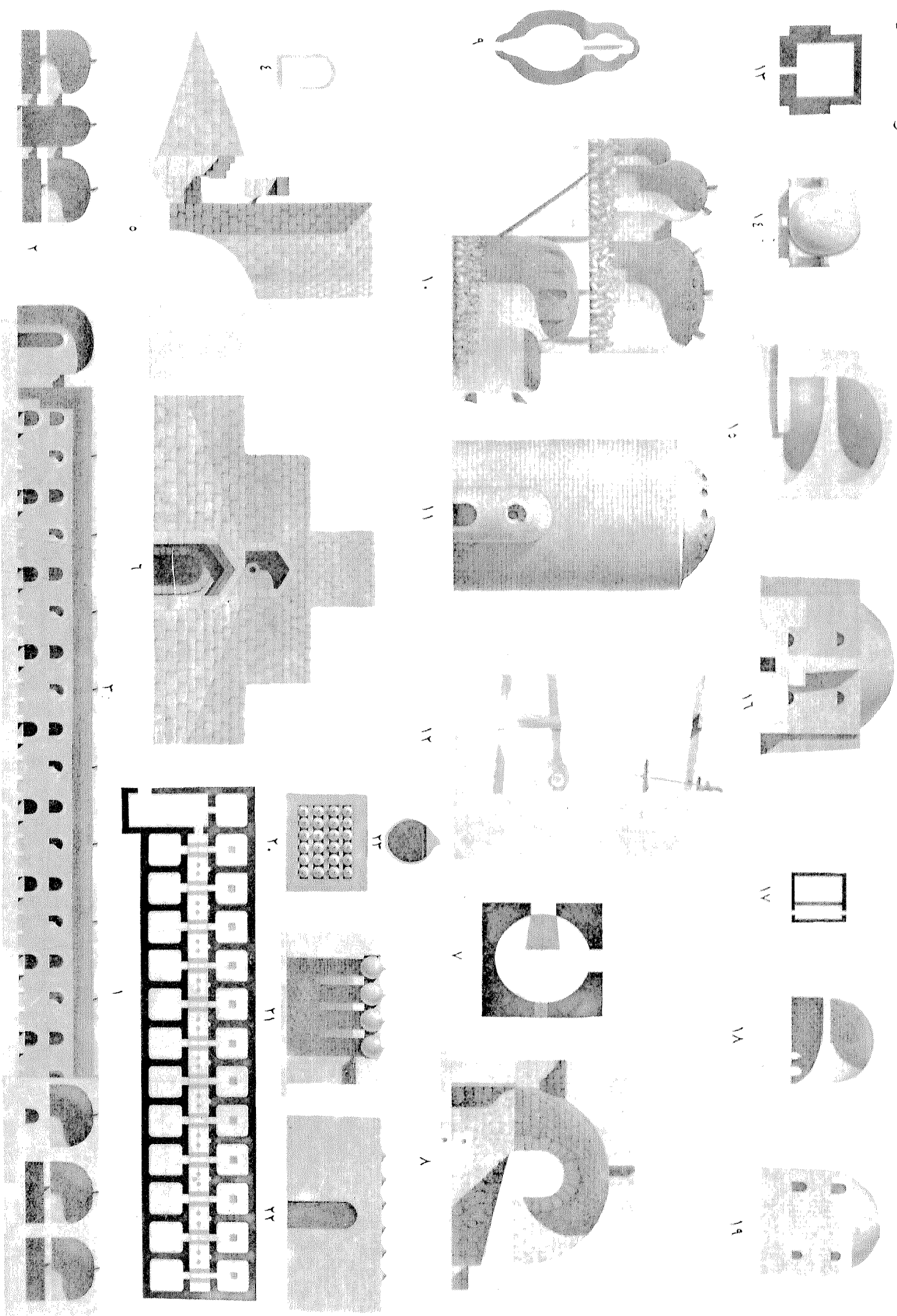
٥

- الشكلان ١، ٢ : خريطة ومنظر لدير القديس مكاريوس (مقار) .
- الشكل ٣ : منظر لديرى الانبا بشاى (بيشوى) و الصعيد أو السريان .
- الشكل ٤ : منظر داخلى لدير الانبا بشاى (بيشوى) .
- الأشكال من ٥ إلى ١١ : تصميم وتفصيل دير الصعيد أو دير السريان .
- الرسام : هـ . ج ريدوتيه .

الفنون والحرف



- النسكل ١ : معصرة زيت الكتان . الشـكلان ٢ ، ٣ : الطاحونة المستخدمة في عصر زيت الكتان . الأشكال من ٤ إلى ٦ : الطاحونة المستخدمة في عصر زيت السمسم . الأشكال ٧ إلى ١٠ : فرن لتجفيف بذور السمسم . الأشكال ١١ إلى ١٣ : معمل تفريخ (معمل فروج) في الأقصر . الرسـامان : الأشكال من ١ إلى ١٠ : كوثنيه . الأشكال ١١ ، ١٢ ، ١٣ : جوطار .



الرسام : كوثية.

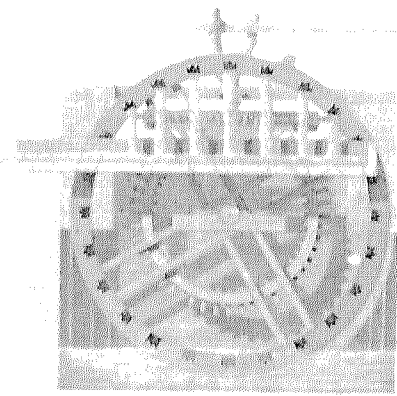
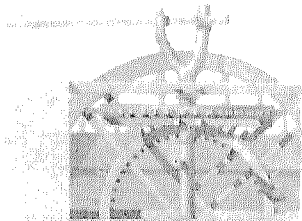
الأشكال ٨، ٩ : جبانة . الأشكال ١٧، ١٨ : جبانة . الأشكال ١٩، ٢٠ : الفرن زجاج . الأشكال ٢١، ٢٢ : الفرن زجاج . الأشكال ٢٣ : فرن ملح النواذر .
 الأشكال ١، ٢ : معمل تفريخ (معمل فورج) بالقاهرة . الأشكال ٣، ٤، ٥، ٦ : جبانة . الأشكال ٧، ٨ : جبانة . الأشكال ٩، ١٠ : فرن فخار . الشكل ١١ : مخروطة صانع الفخار . الأشكال ١٢، ١٣ : فرن زجاج . الأشكال ١٤، ١٥ : الفرن الخاص بصنع
 قوارير ملح النواذر . الأشكال ١٦، ١٧ : فرن ملح النواذر .

الفنون والحرف

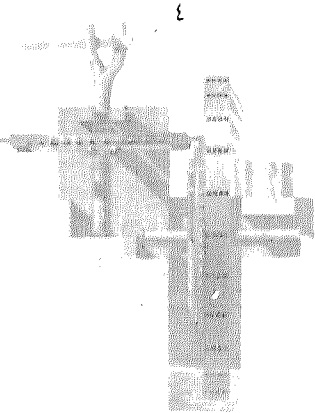
اللوحة الثالثة



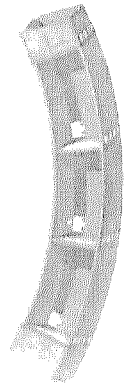
١



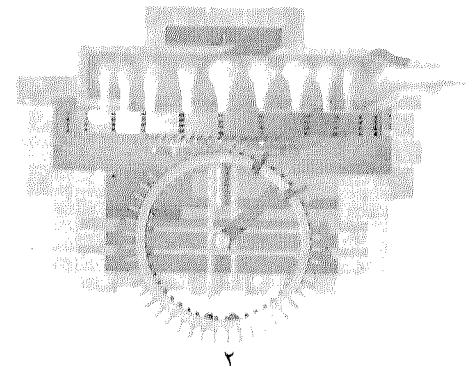
٢



٥



٦



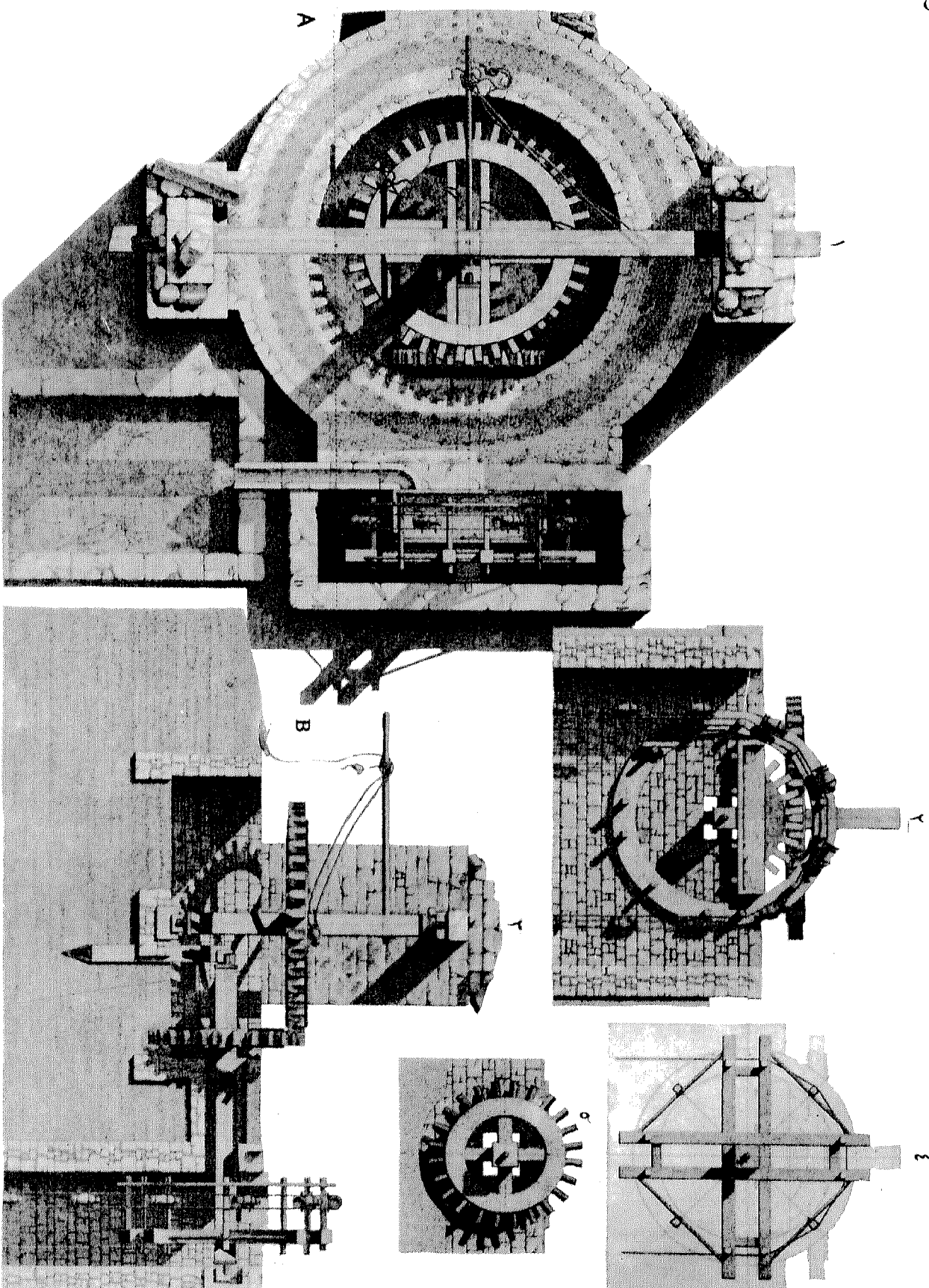
٢

الرسام : سيسيل .

منظر وتفاصيل الدولاب ذي الأطر المحوفة أو آلة الري (الساقية).

الفنون والحرف

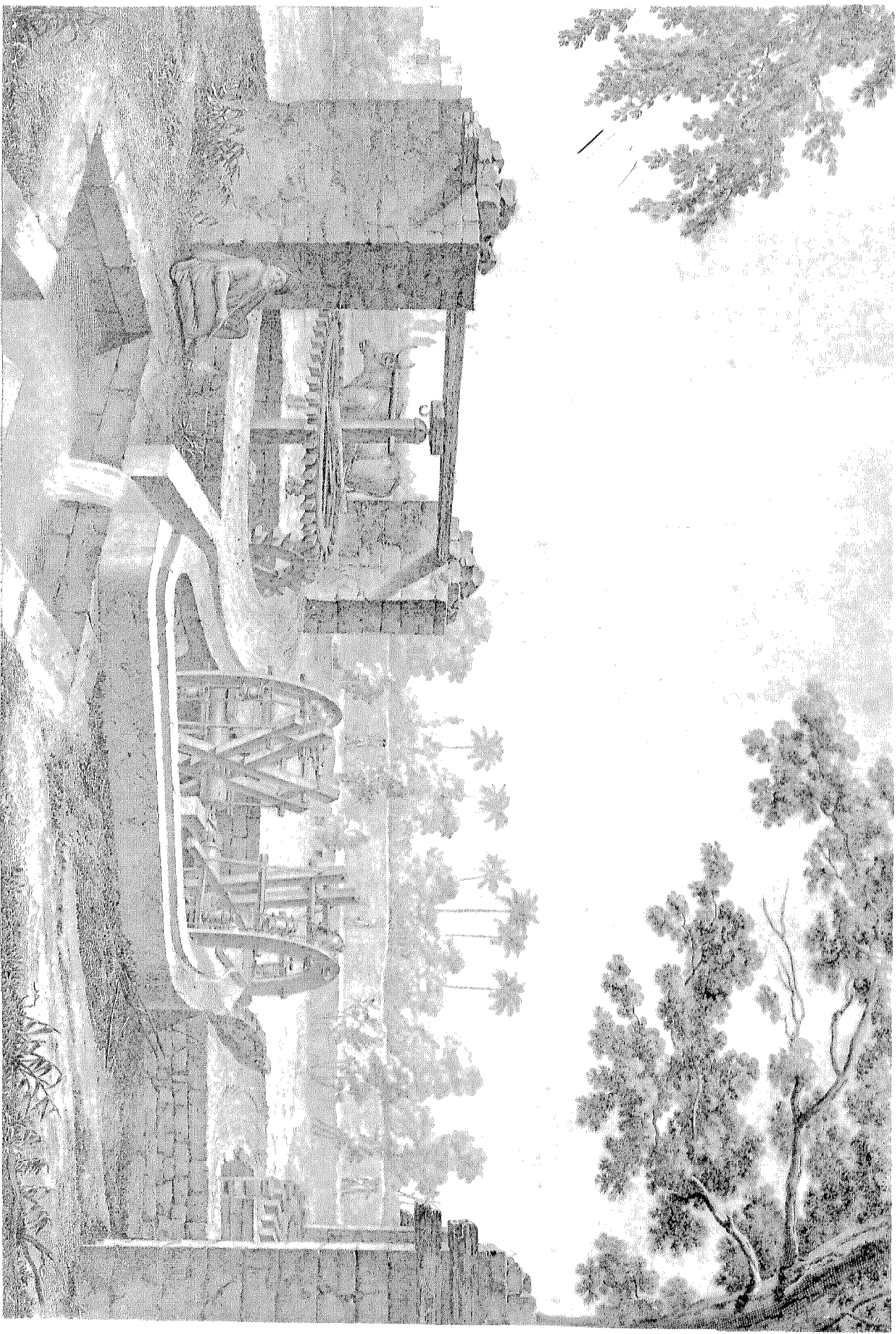
اللوحة الرابعة



كوتيه .

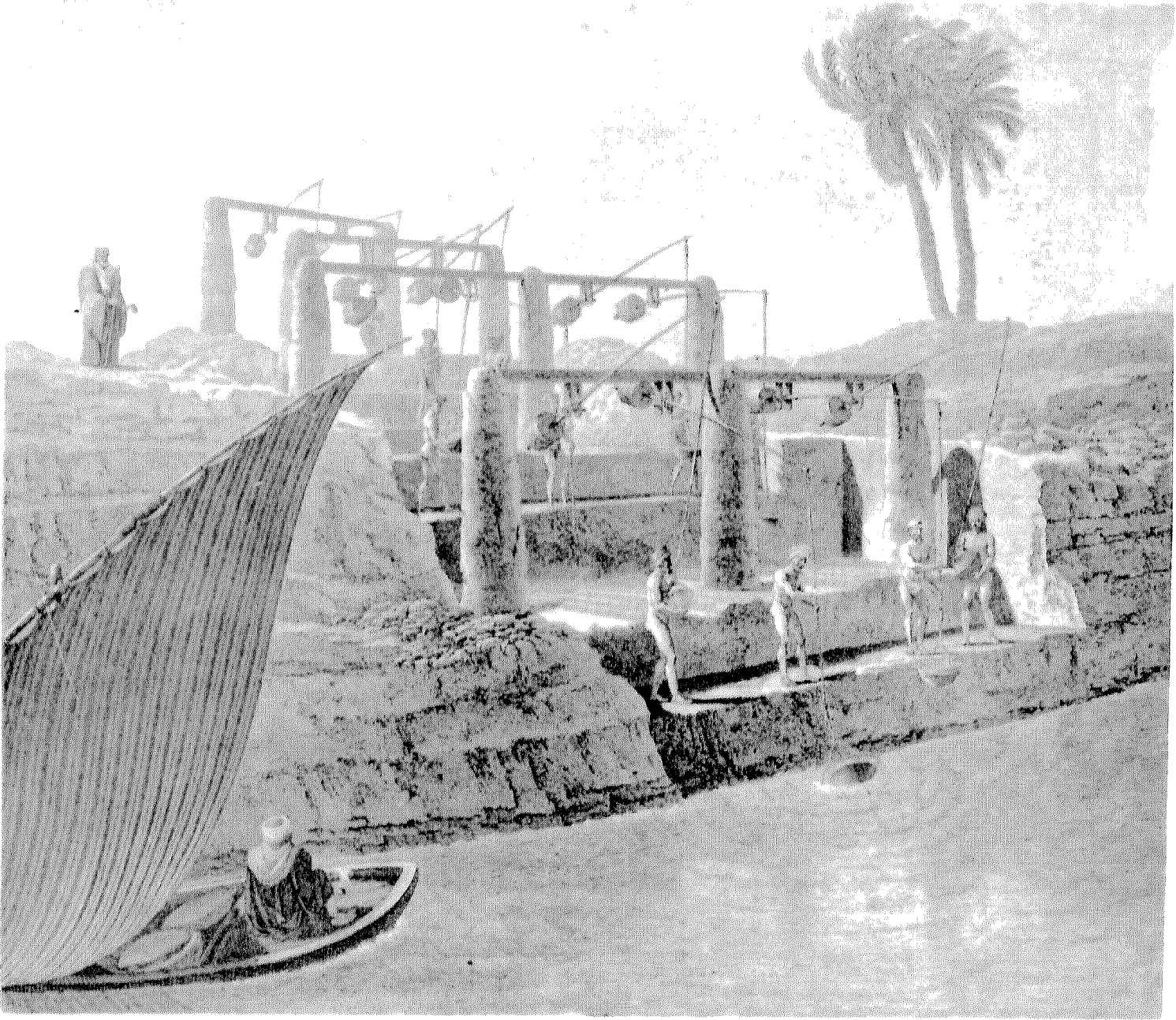
مسقط أفقى وقطاع وتفصيل الدولاب ذى القواديس أو آلة البرى (الساقية) .

الفنون والحرف

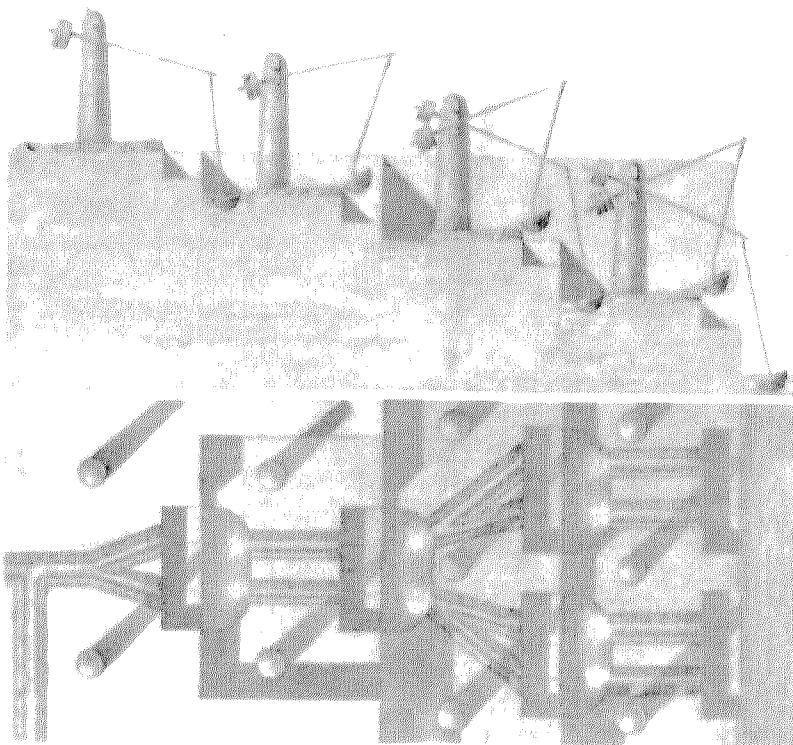


كونتييه .

منظر للمجلة ذات القواديس أو آلة الري (الساقية).



٢



الرسام : سيسيل .

٢

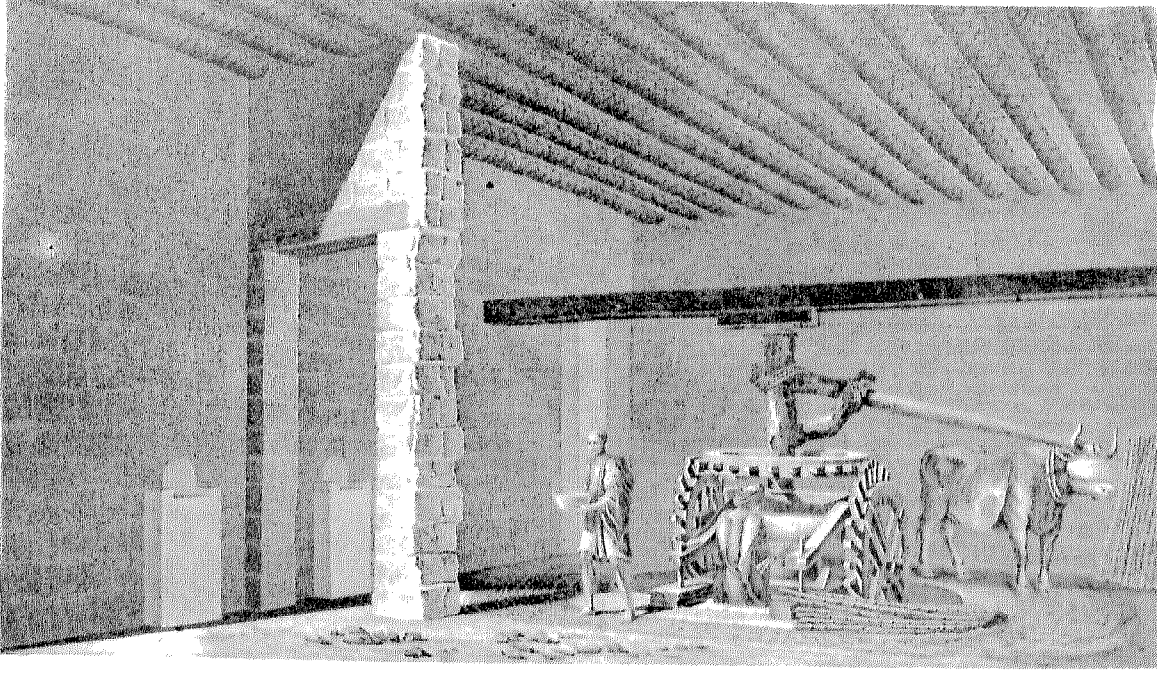


٤

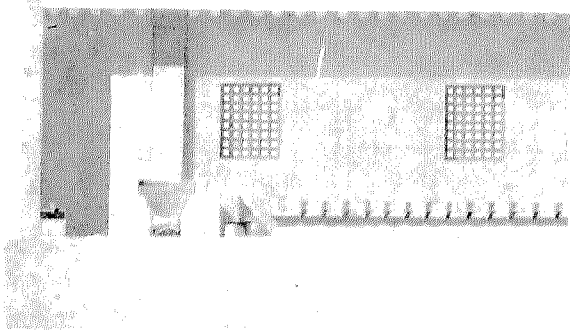
منظران وتفصيل لماكينتي رى تسميان الشادوف والمنطال .

الفنون والحرف

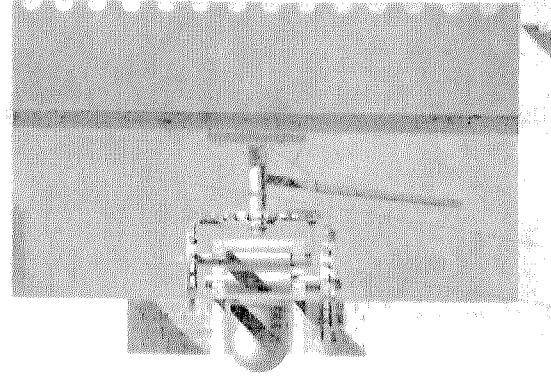
اللوحة السابعة



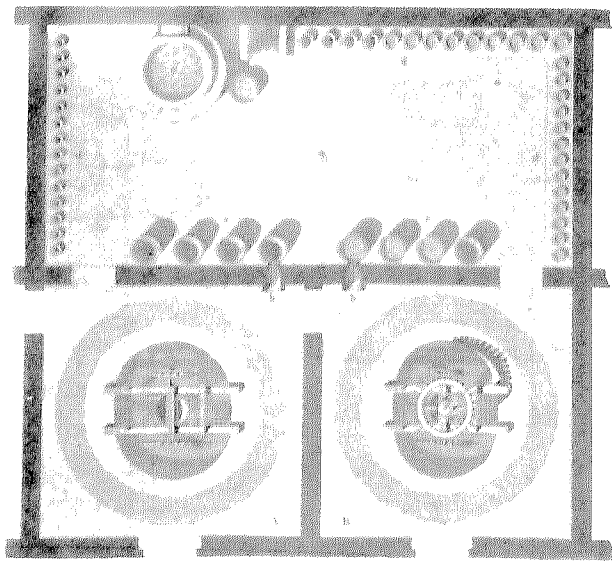
١



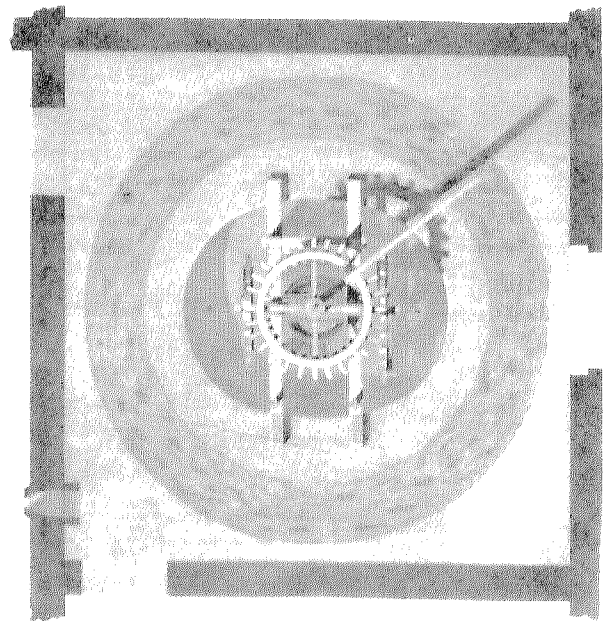
٢



٣



٤



٥

الرسام : سيسيل .

منظر ومساقط أفقية ، وقطاعات طولية لمعصرة قصب السكر .

الفنون والحرف

اللوحة الثامنة



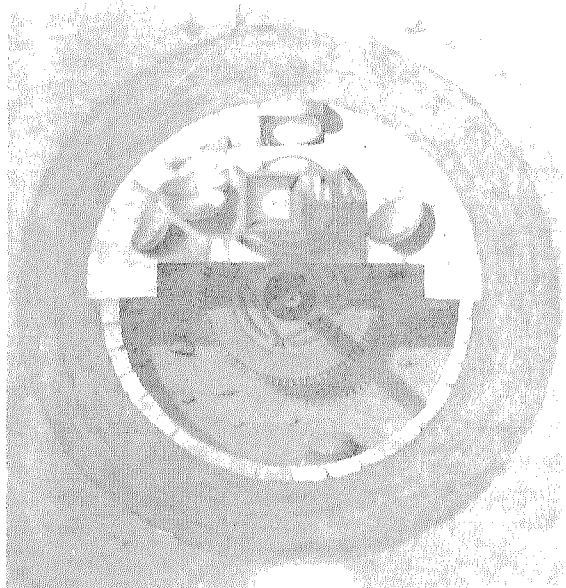
٢



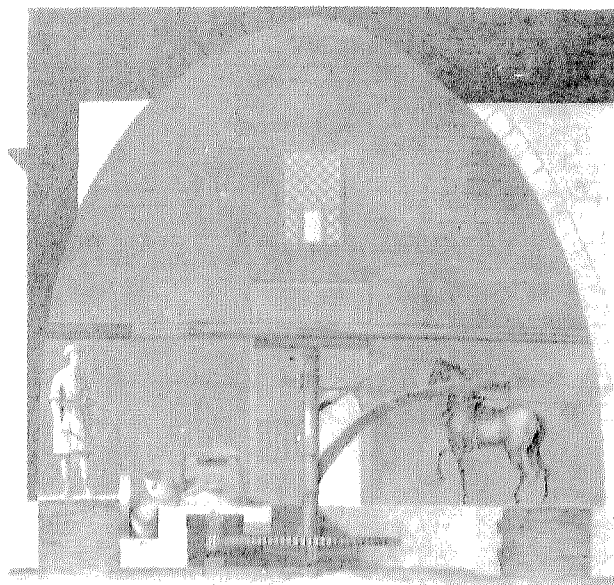
١

الرسام : كونتيه .

الشكل ١ : المخرات .
الشكل ٢ : آلة الدرس .



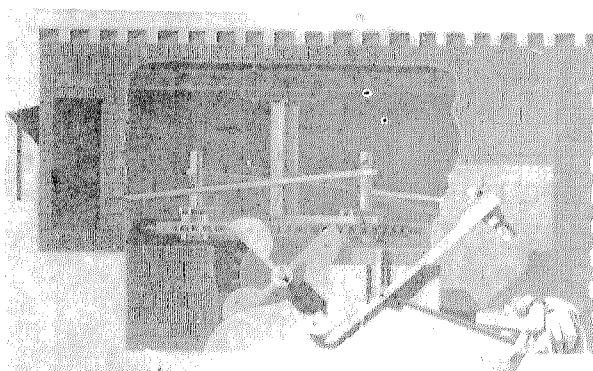
١٠



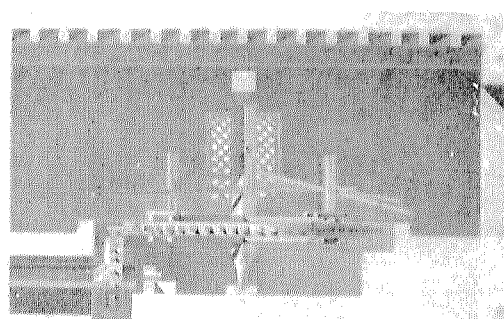
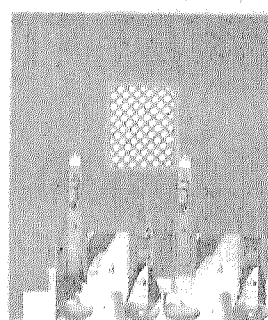
٨



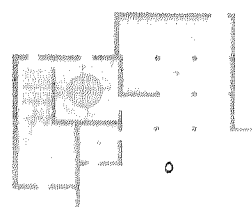
٩



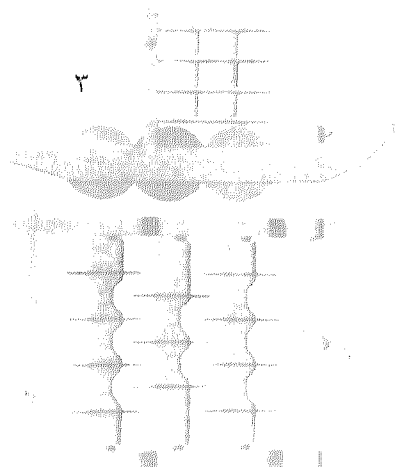
٧



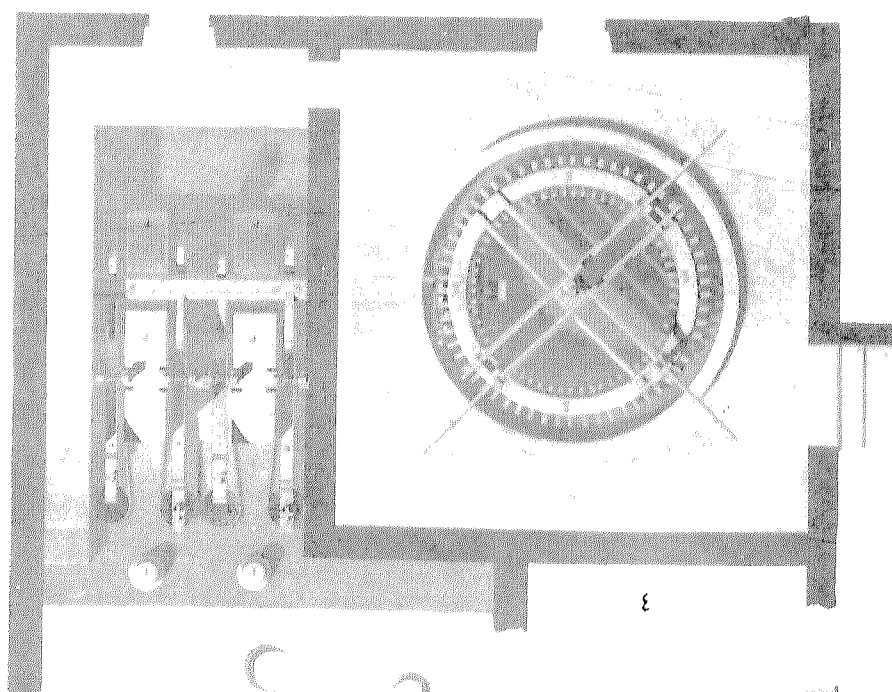
٦



٥



٣



٤



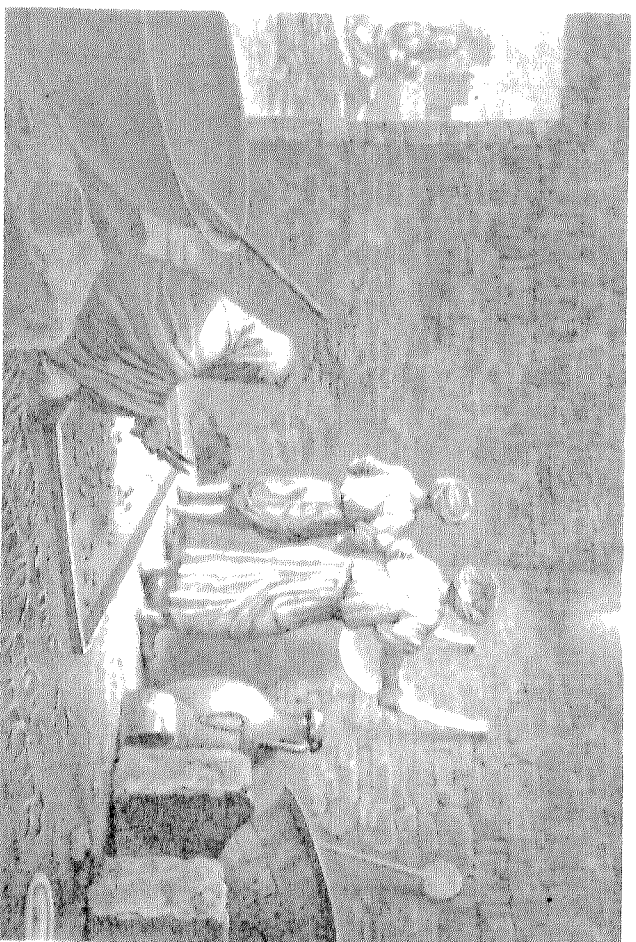
١

الرسامون:

الأشكال ١ ، ٢ ، ٣ : فيفر وجولوا
الأشكال من ٤ إلى ٧ : فيفر
الأشكال ٨ ، ٩ ، ١٠ : سيسيل

الأشكال ٤ إلى ٧ : آلة تبيض الأرز.
الأشكال ٨ إلى ١٠ : طاحونة الدقيق .

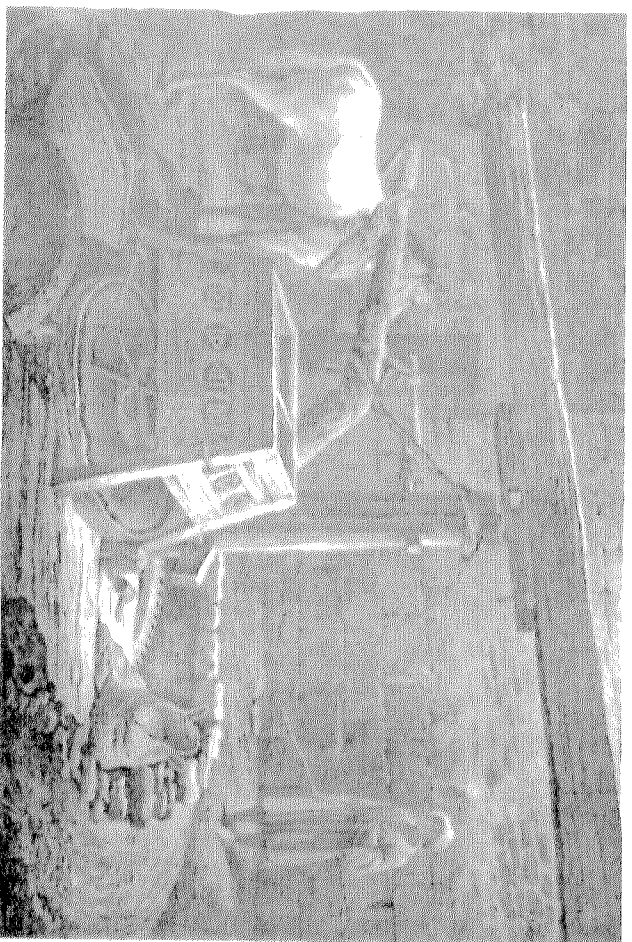
الشكل ١ : المحراث .
الشكلان ٢ ، ٣ : آلة درس الحبوب .



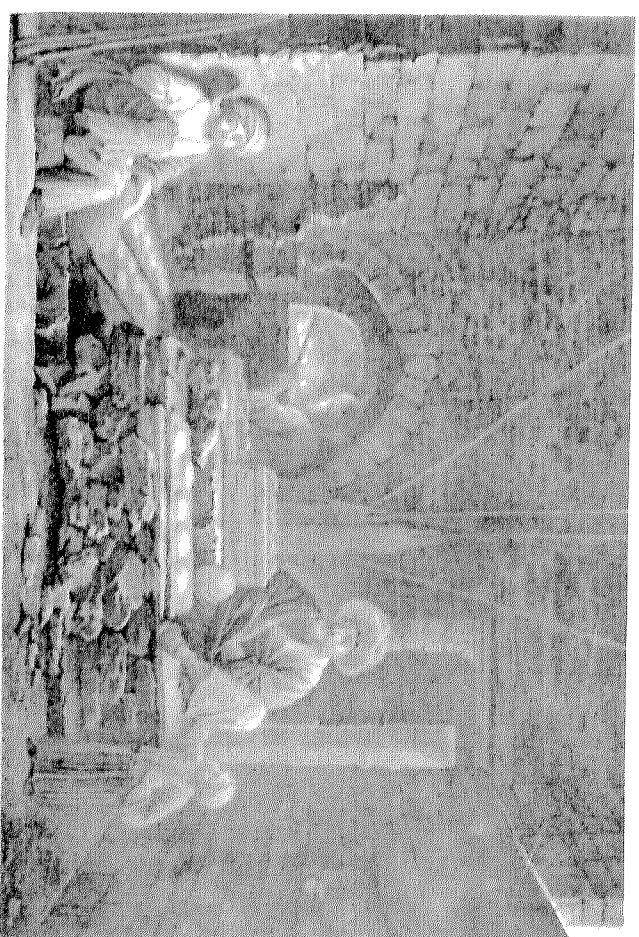
١



٢



١



٢

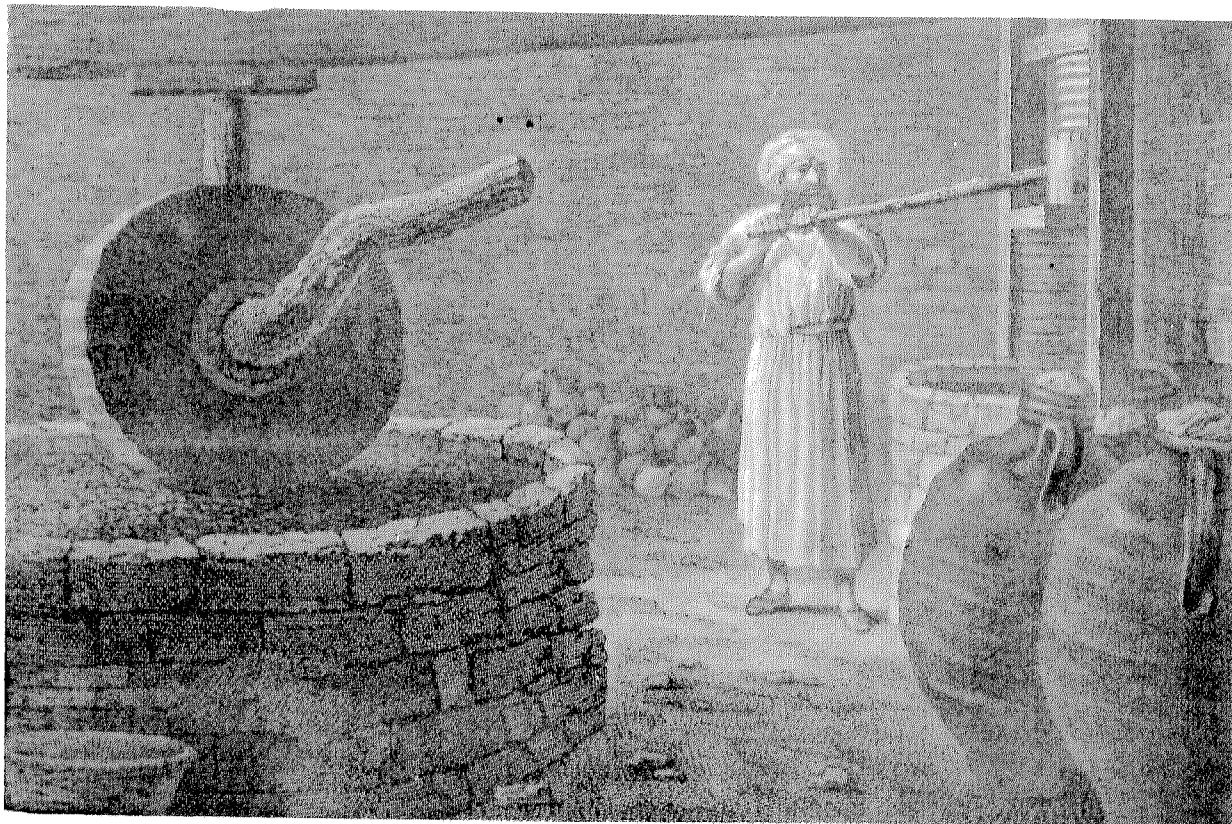
الرسام : كوثيه

الشكل ٣ : الخمراني أو الفطاطري
الشكل ٤ : الكنفاني

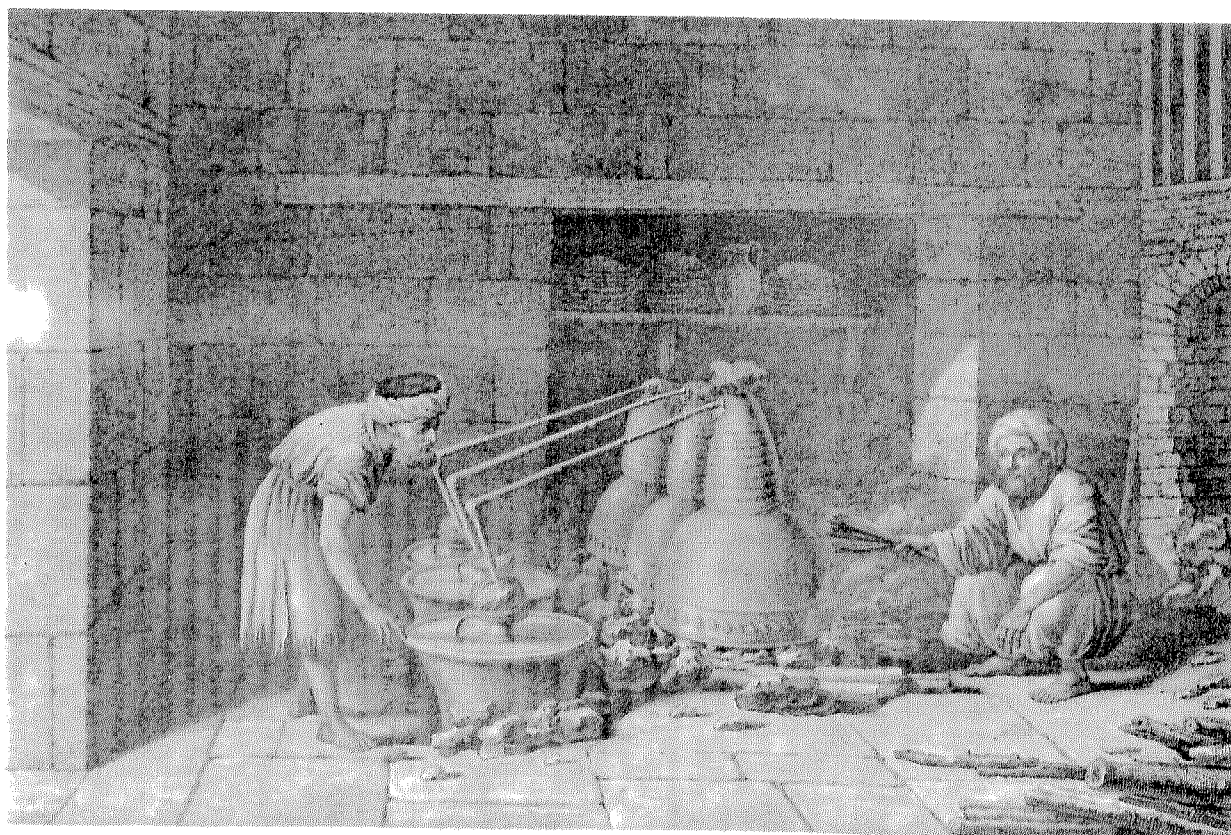
الشكل ١ : الطحان
الشكل ٢ : الخباز

الفنون والحرف

اللوحة الحادية عشرة



١



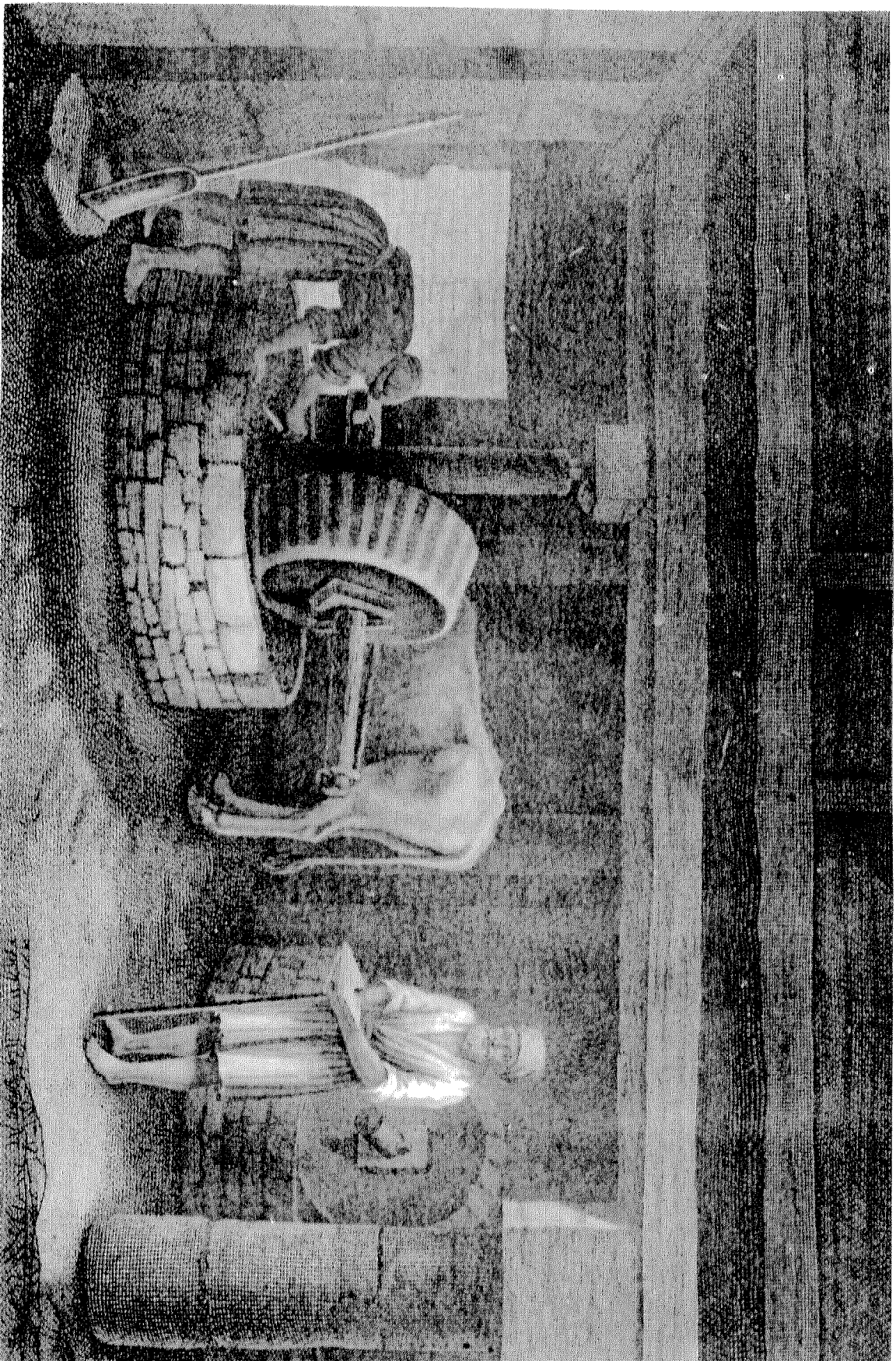
الرسام : كونتيه .

٢

الشكل ١ : صانع الخل .
الشكل ٢ : المقطر .

الفنون والحرف

اللوحة الشاذية عشرة

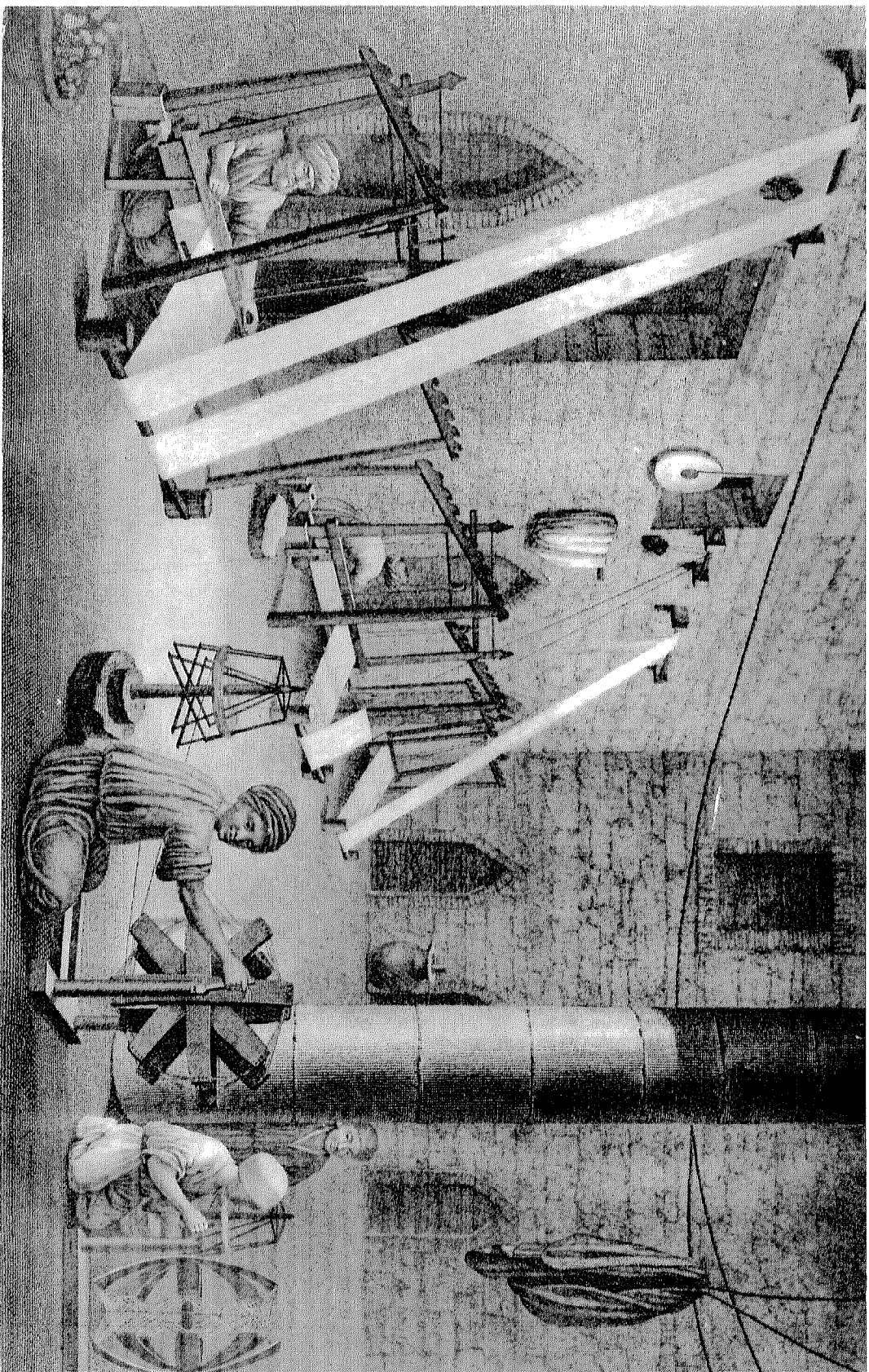


الرسام : كرتيه .

منظر داخلي لمصرة زيت .

الفنون والحرف

اللوحة الثامنة عشرة



الرسام : كوثيه .

منظر داخلي لمعمل النسيج .

الفنون والحرف



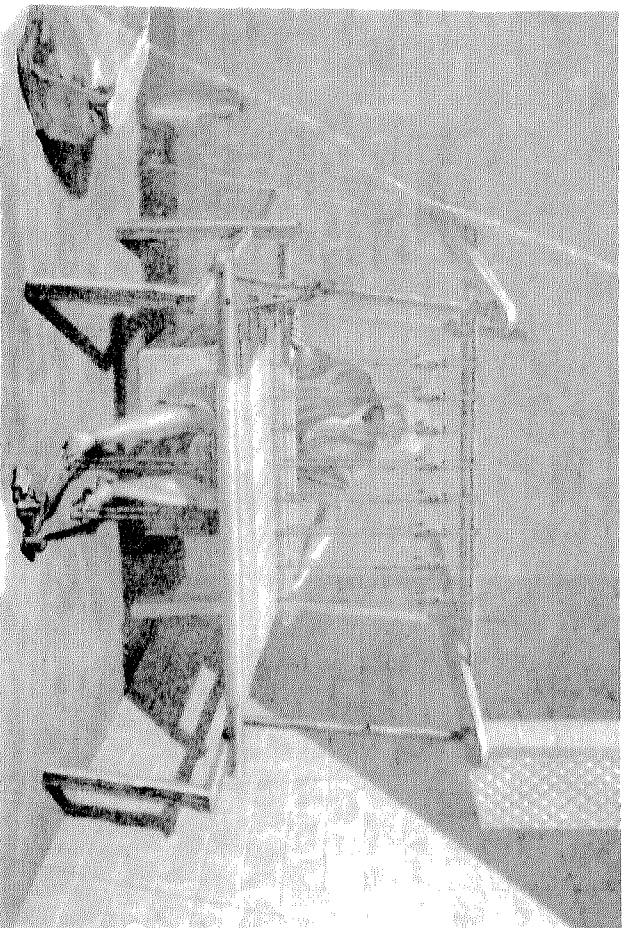
كوتيه

١



كوتيه

٢



سيل

٢



كوتيه

٤

الشكل ٣ : صانع الأقمشة الصوفية.
الشكل ٤ : صانع الأجرمة.

الشكل ١ : صانع القياطين أو المعاد.
الشكل ٢ : صانع الخيوط الحريرية أو الفضية (الأبرم).

الفنون والحرف

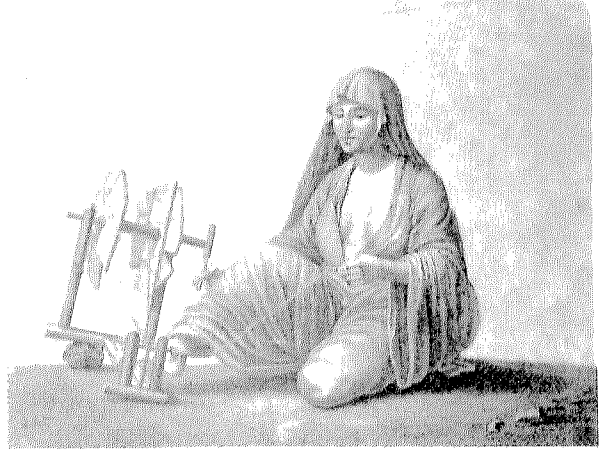
اللوحة الخامسة عشرة



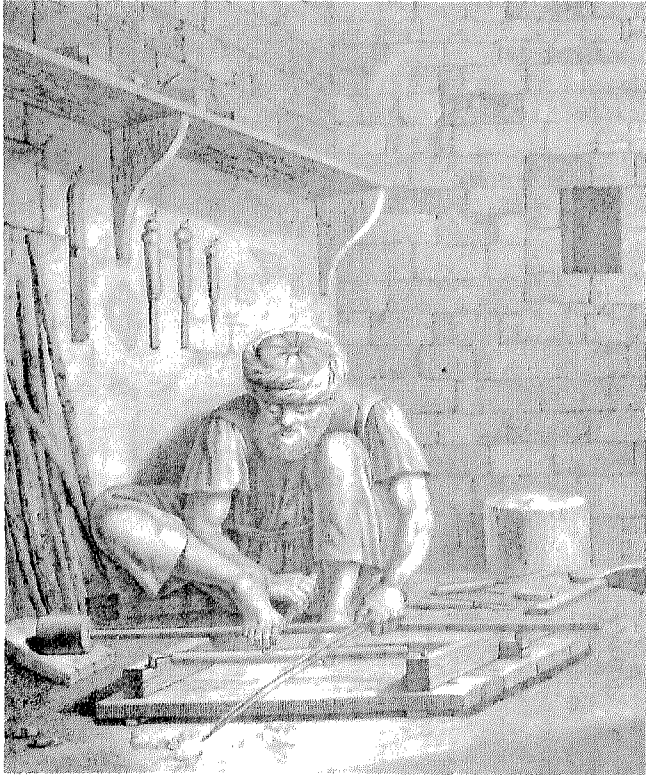
١



٢

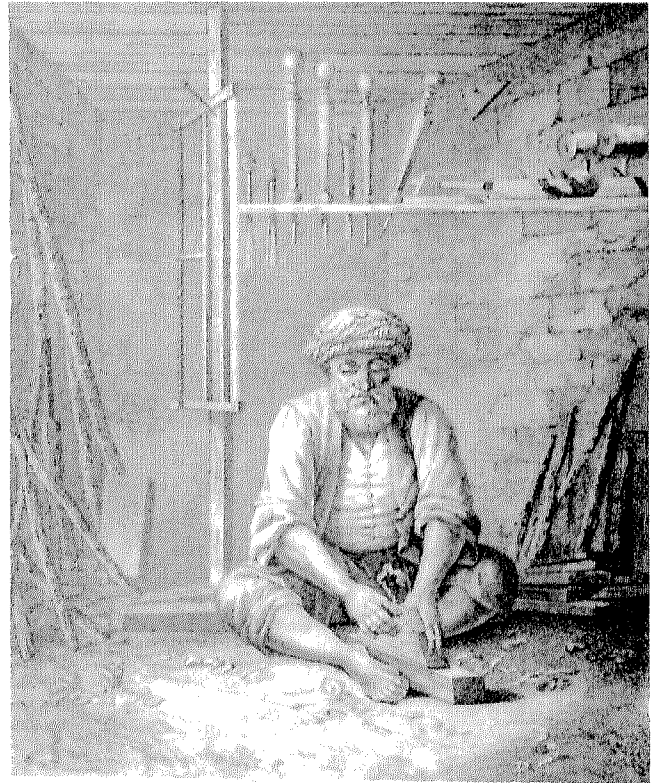


٣



الرسام : كونتيه .

٤



٥

الشكل ١ : الحلاج (أو ندادف القطن) .

الشكلان ٢ ، ٣ : غازل الصوف وحلالة الغزل الصوفى .

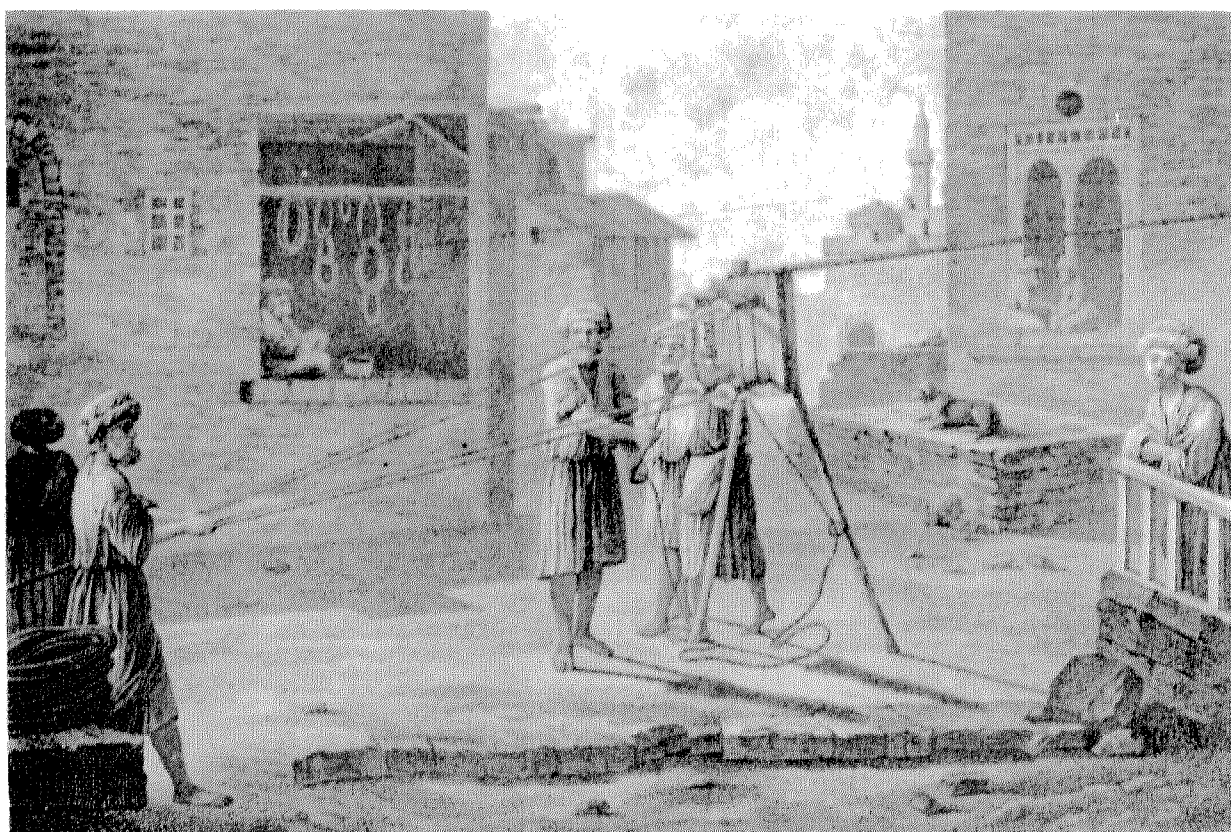
الشكلان ٤ ، ٥ : خراط الخشب وصانع الأقفال الخشبية (الضبية) .

الفنون والحرف

اللوحة السادسة عشرة



١



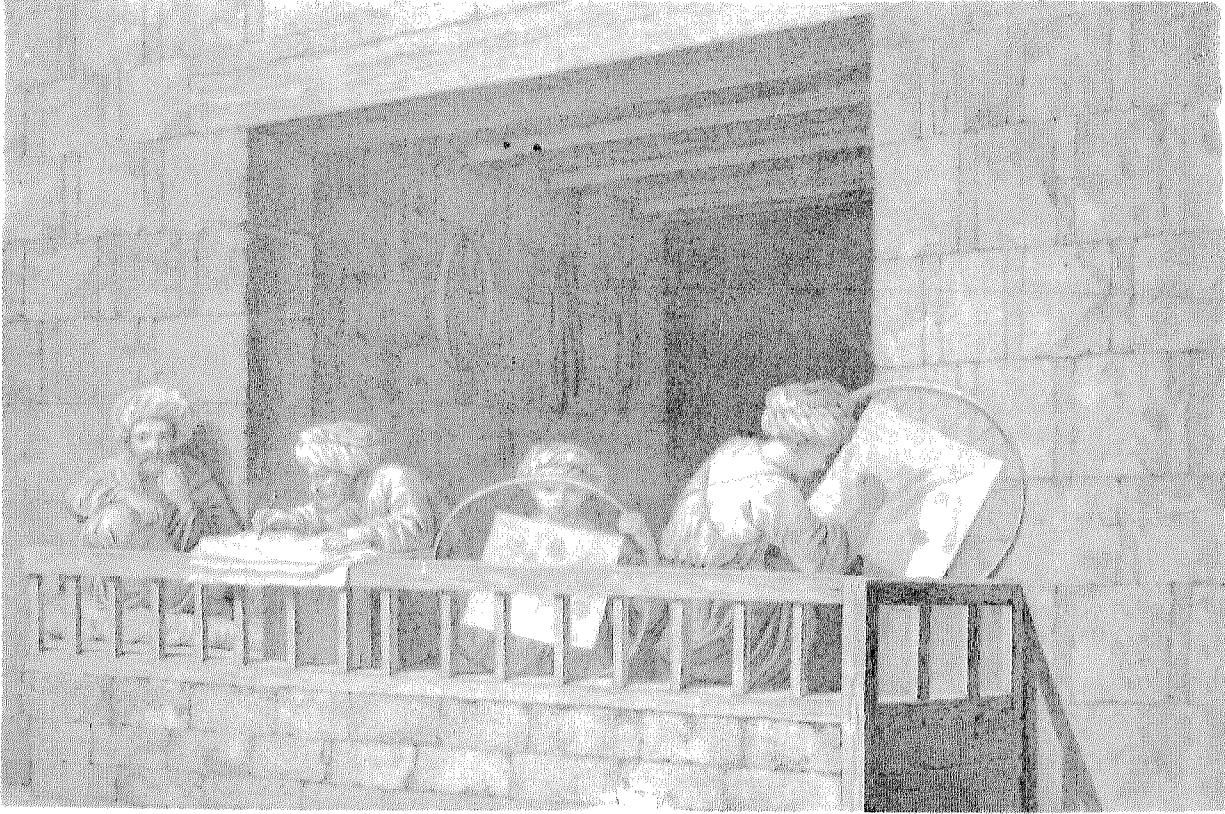
الرسام : كونتيه .

٢

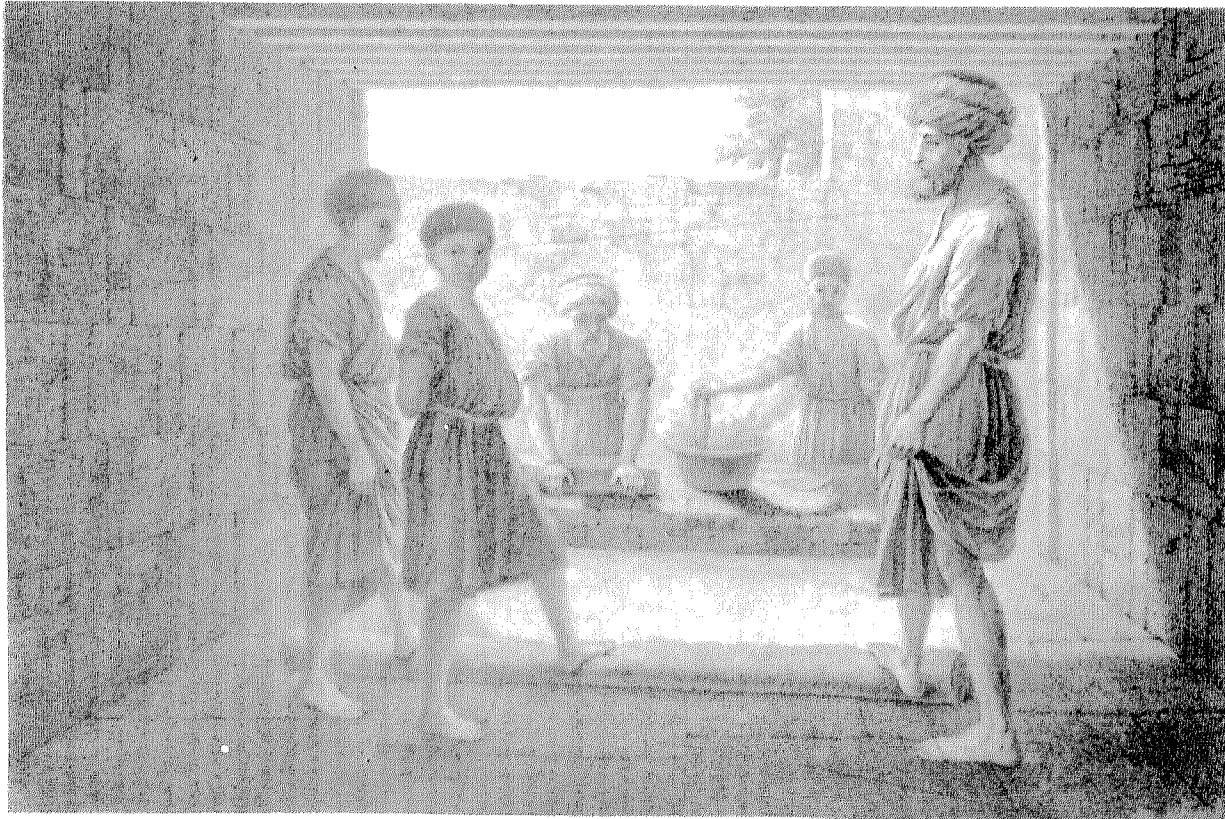
الشكل ١ : الصباغ .
الشكل ٢ : الحبال (أو صانع الحبال) .

الفنون والحرف

اللوحة السابعة عشرة



١



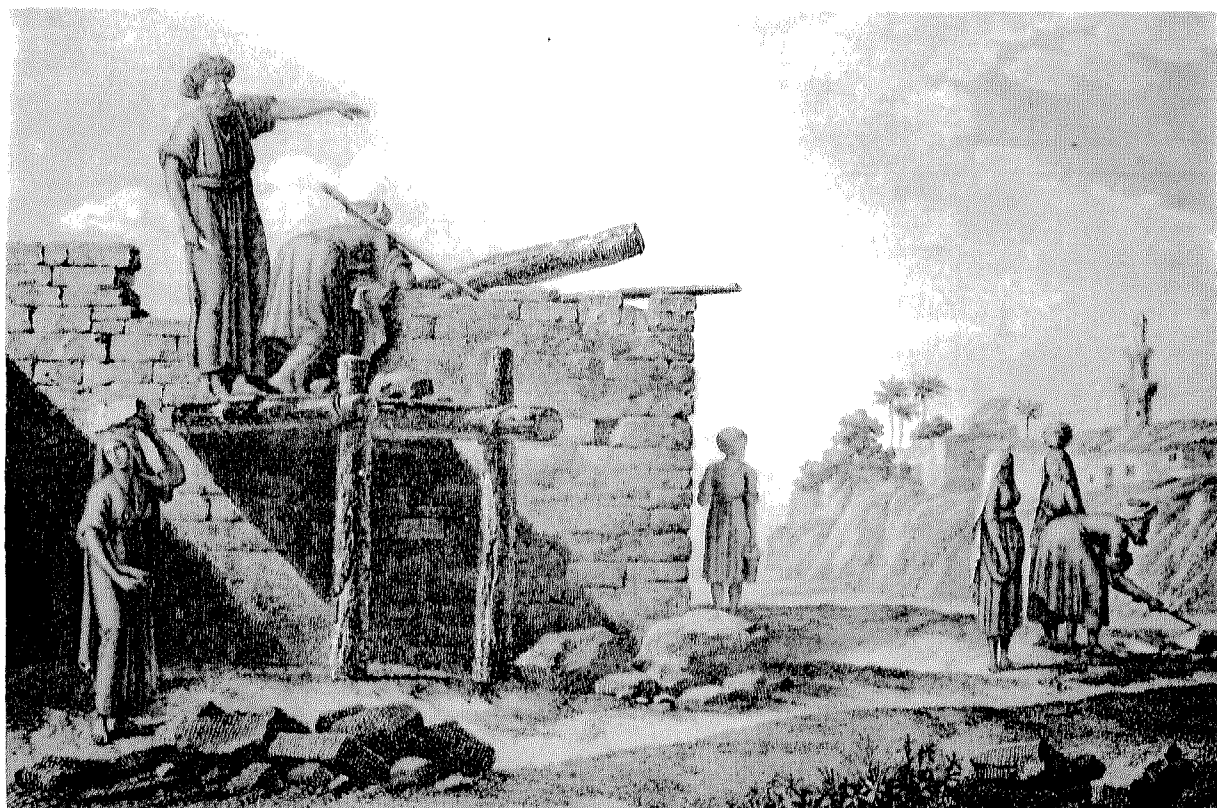
٢

الرسام : كونتيه .

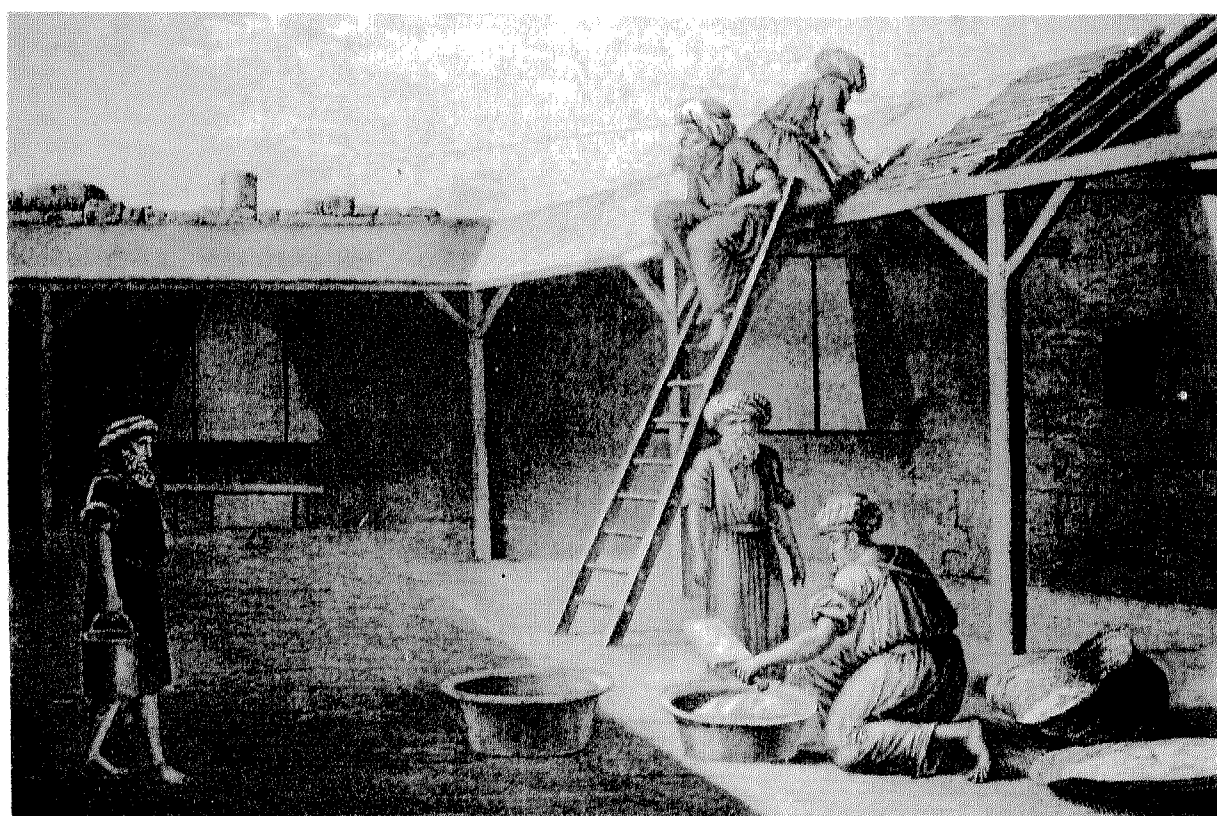
الشكل ١ : المطرز (باستخدام طارة التطريز) .
الشكل ٢ : صانع اللباد (البودی) .

الفنون والحرف

اللوحة الثامنة عشرة



١



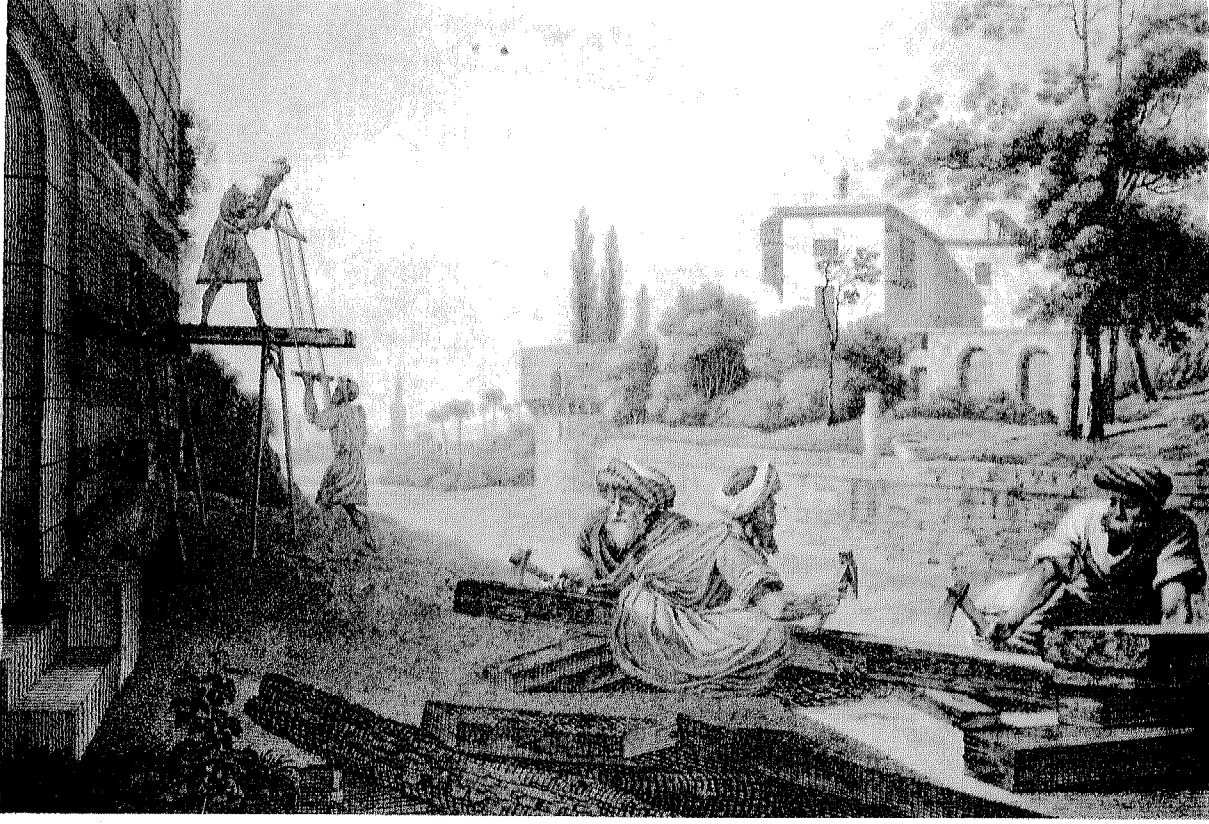
٢

الرسام : كونتيه .

الشكل ١ : البناء .
الشكل ٢ : السقاف .

الفنون والحرف

اللوحة التاسعة عشرة



١



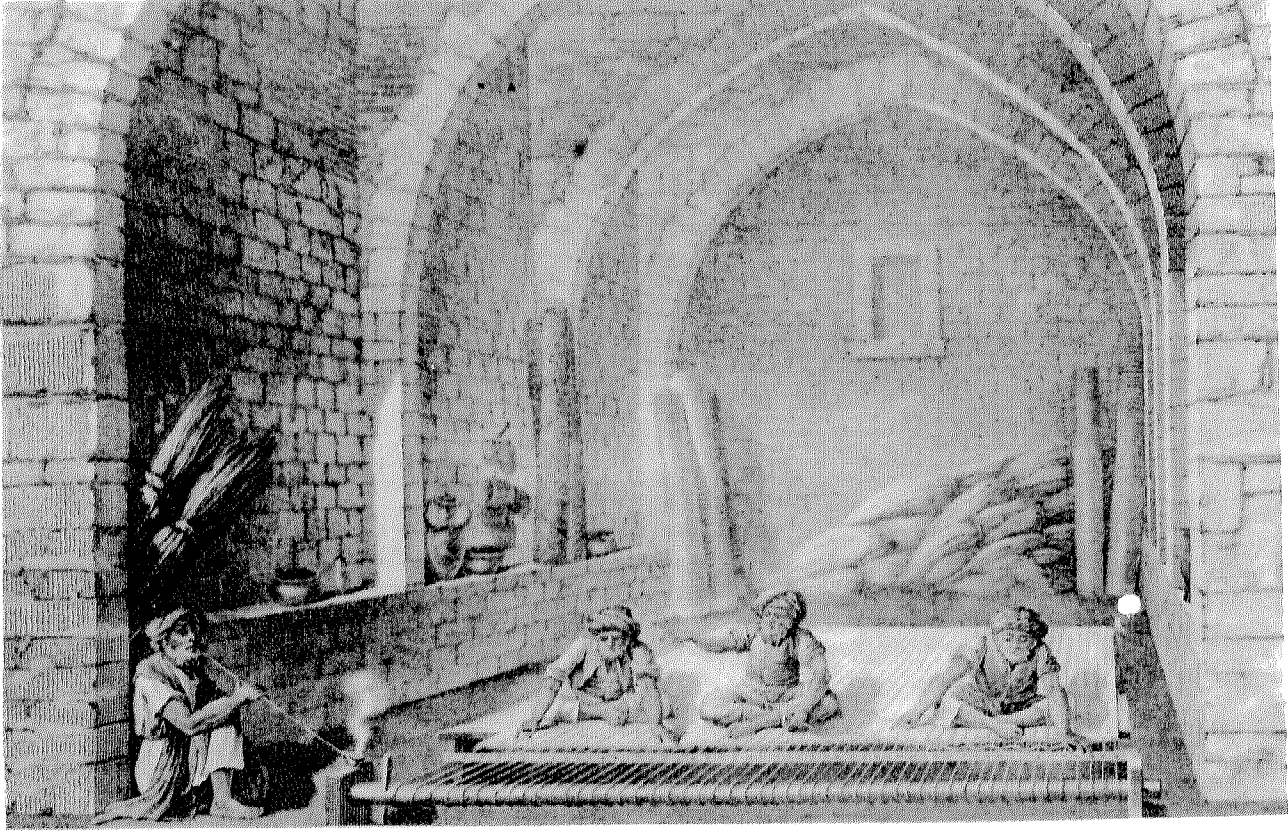
الرسام : كوتيه .

٢

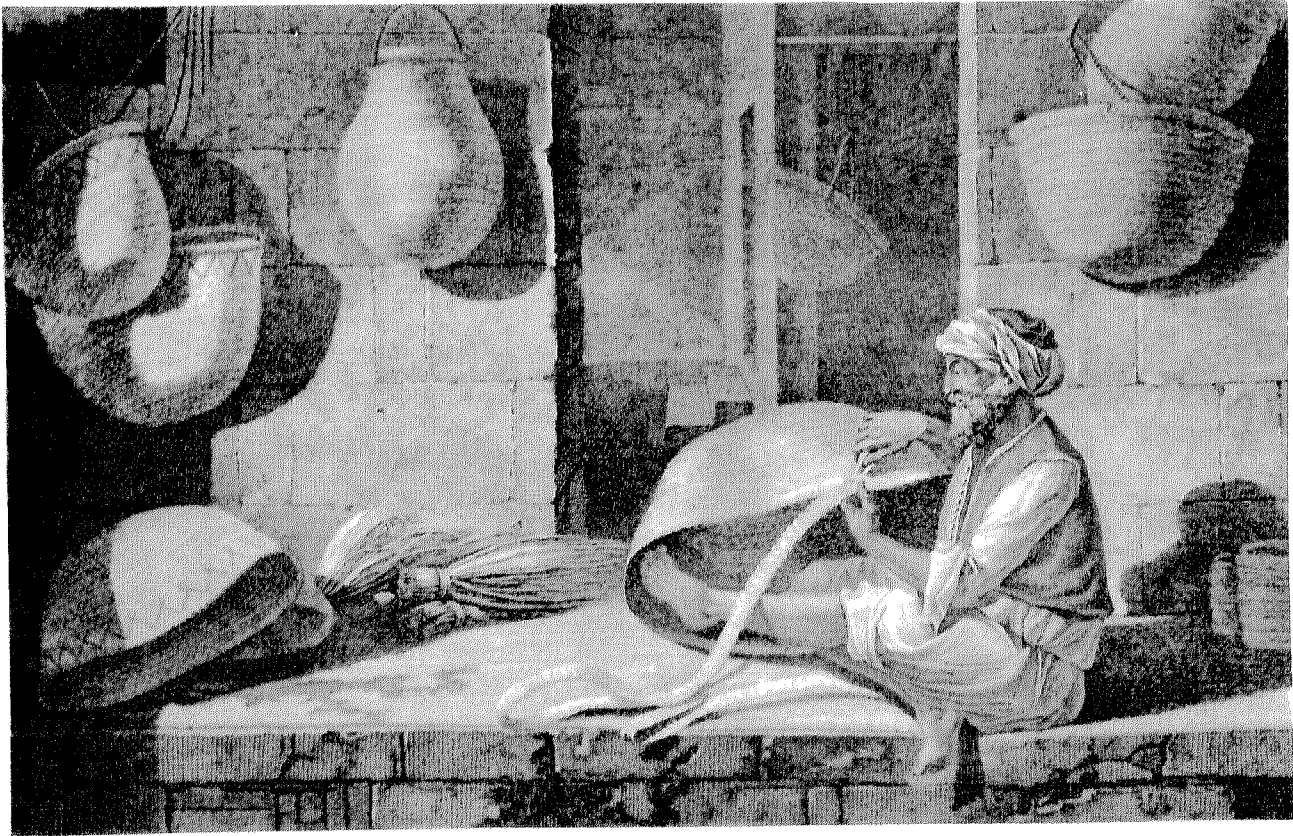
الشكل ١ : الخشاب أو قاطع الأخشاب .
الشكل ٢ : النجار .

الفنون والحرف

اللوحة العشرون



١



الرسام : كوتيه .

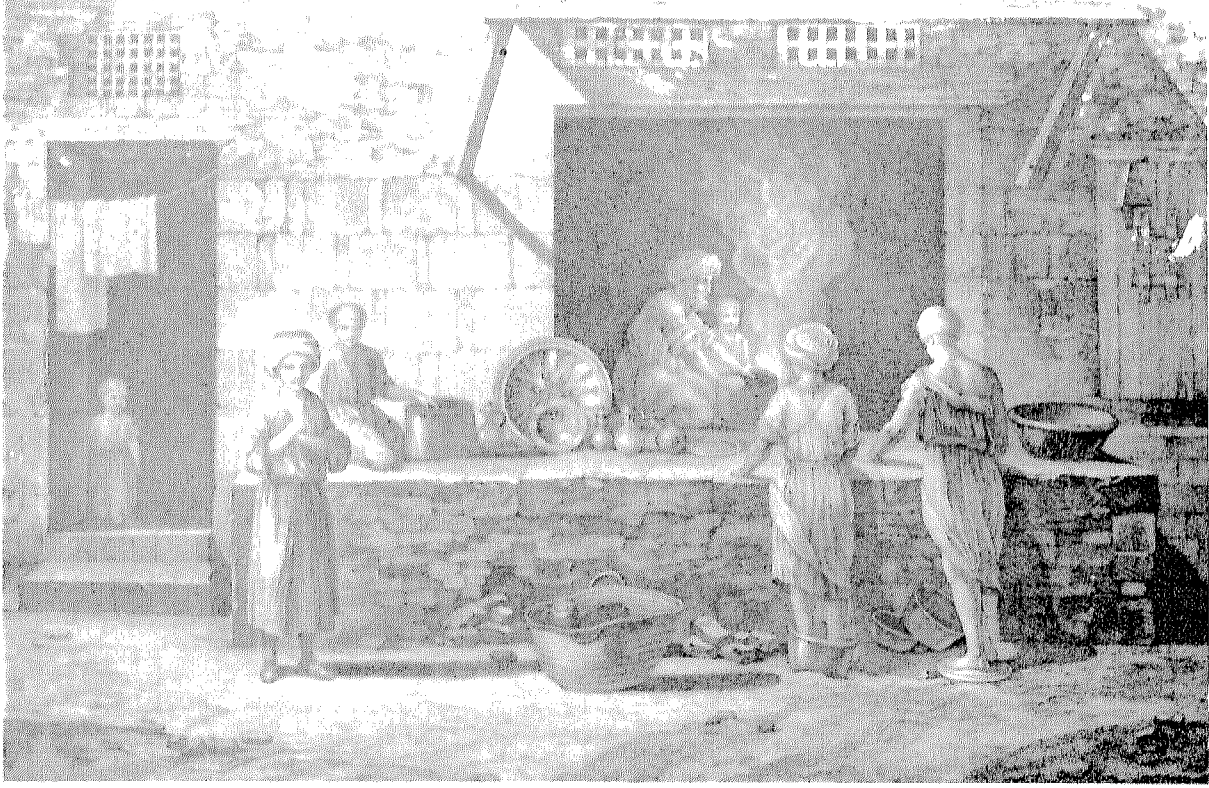
٢

الشكل ١ : صانع الحصر .

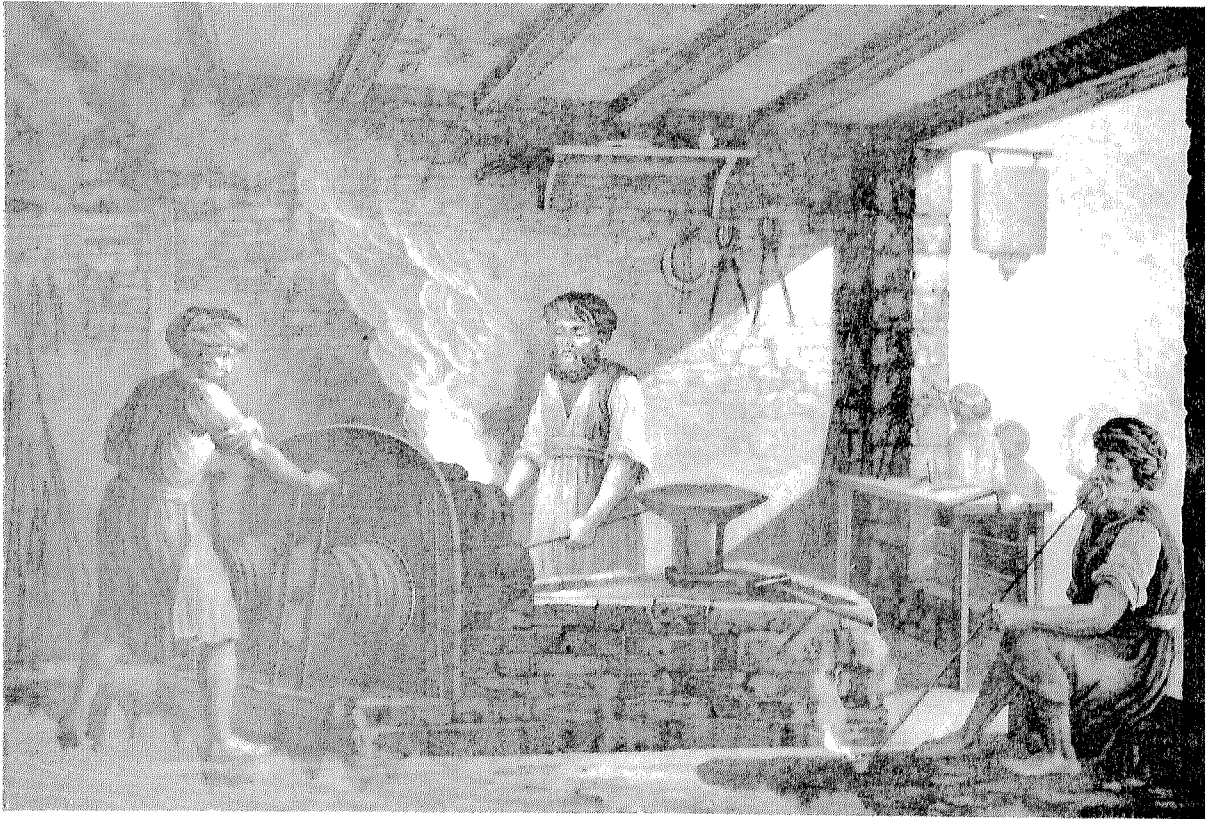
الشكل ٢ : صانع القفف .

الفنون والحرف

اللوحة الحادية والعشرون



١



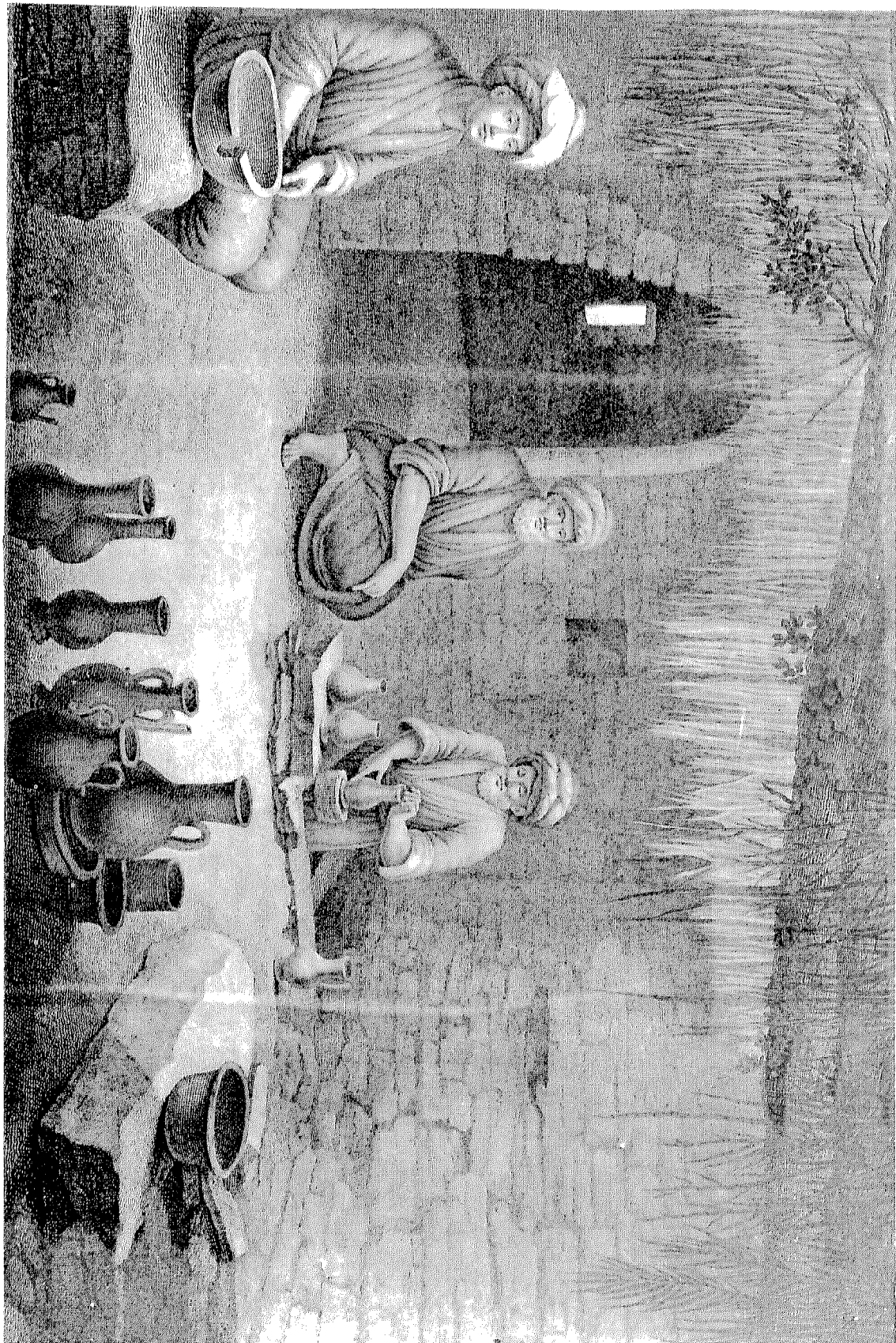
الرسم : كوتيه .

٢

الشكل ١ : النحاس .
الشكل ٢ : الحديد .

الفنون والحرف

المزجحة النسيانسة والعشرون

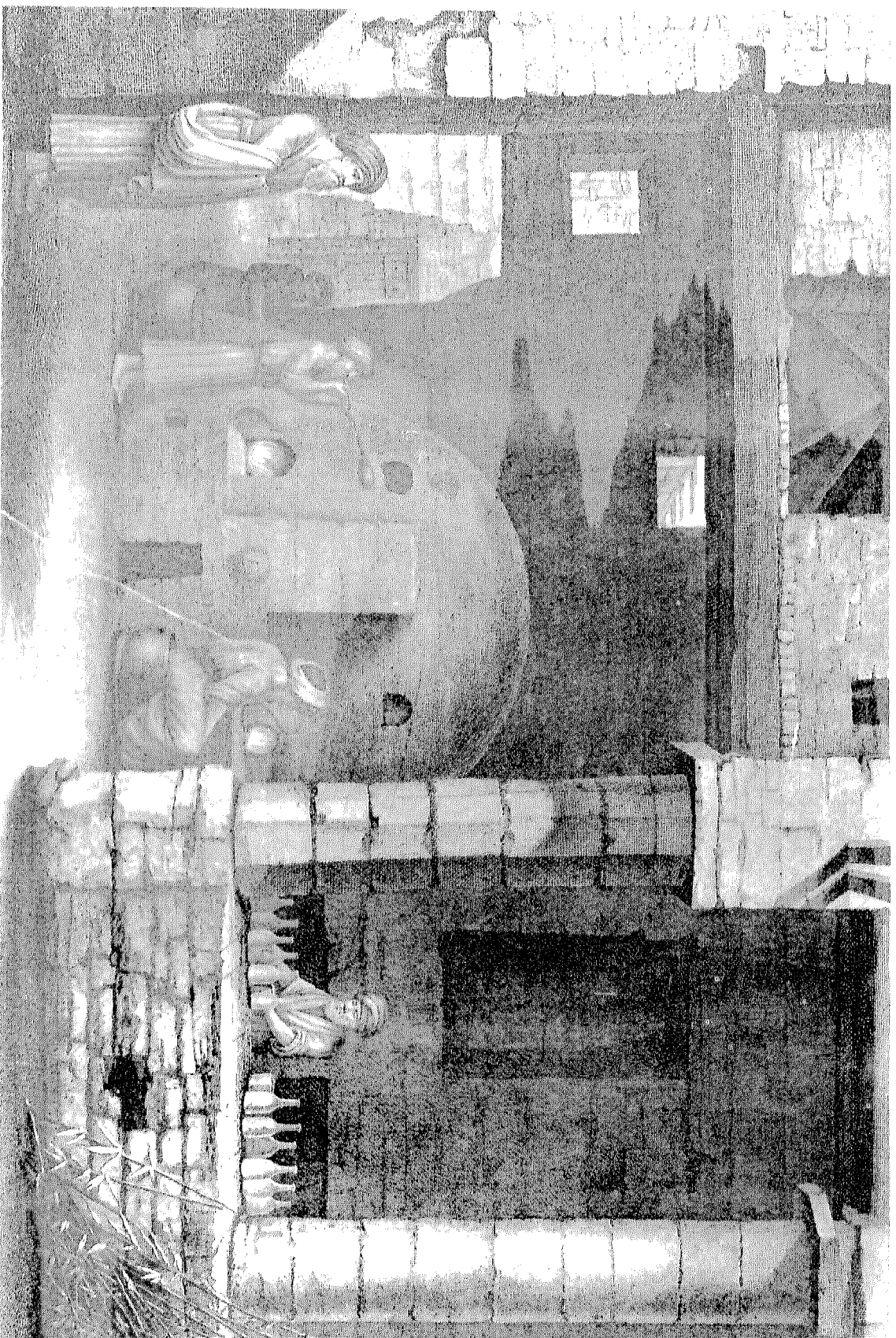


كوتيه

منظر داخلي لمصنع الأواني الفخارية .

الفنون والحرف

الموجحة الثالثة والعشرون

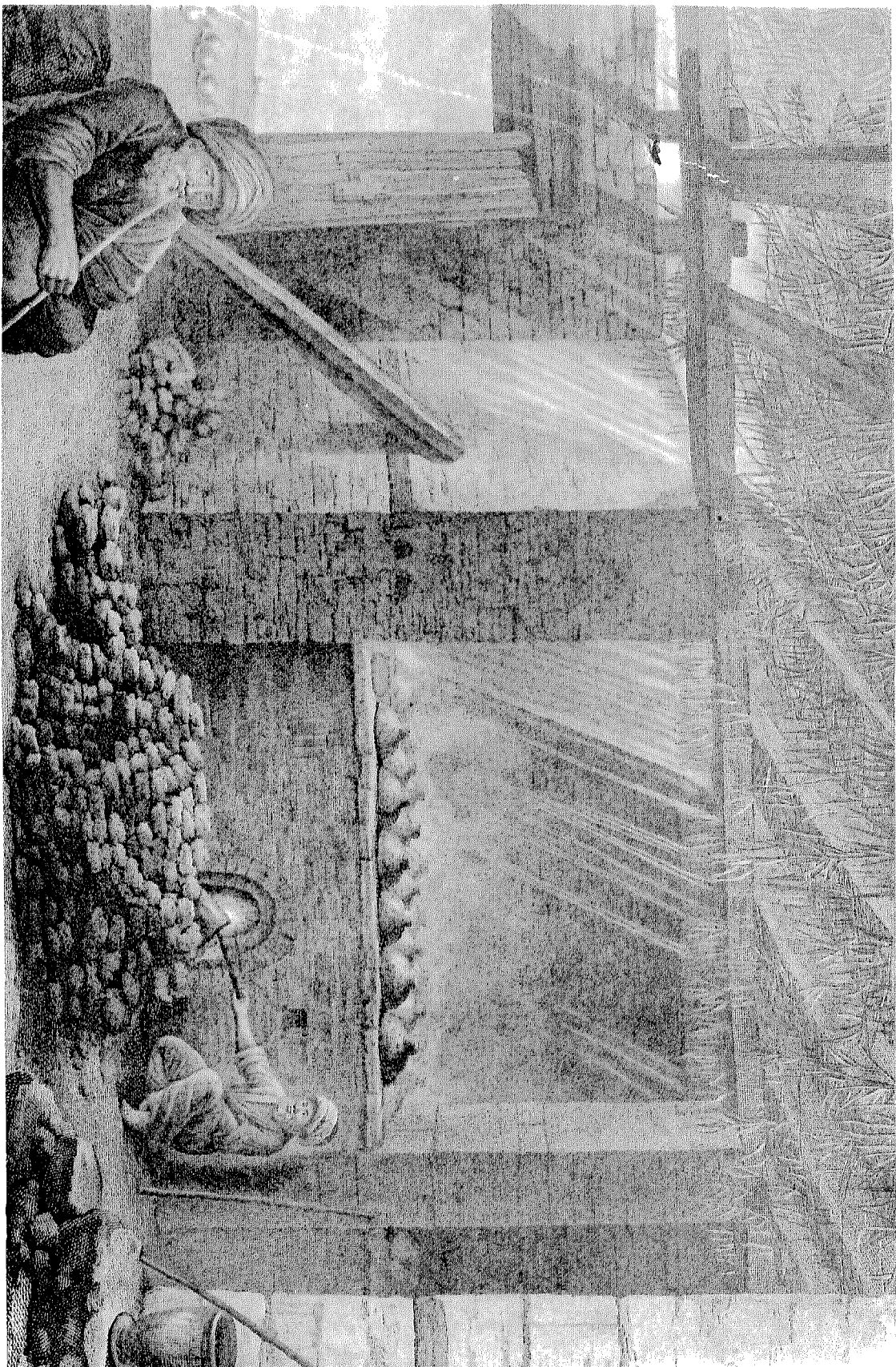


مكتبة

صانع القرارير الزجاجية (القراان).

الفنون والحرف

الموجودة في المنطقة والعشرون

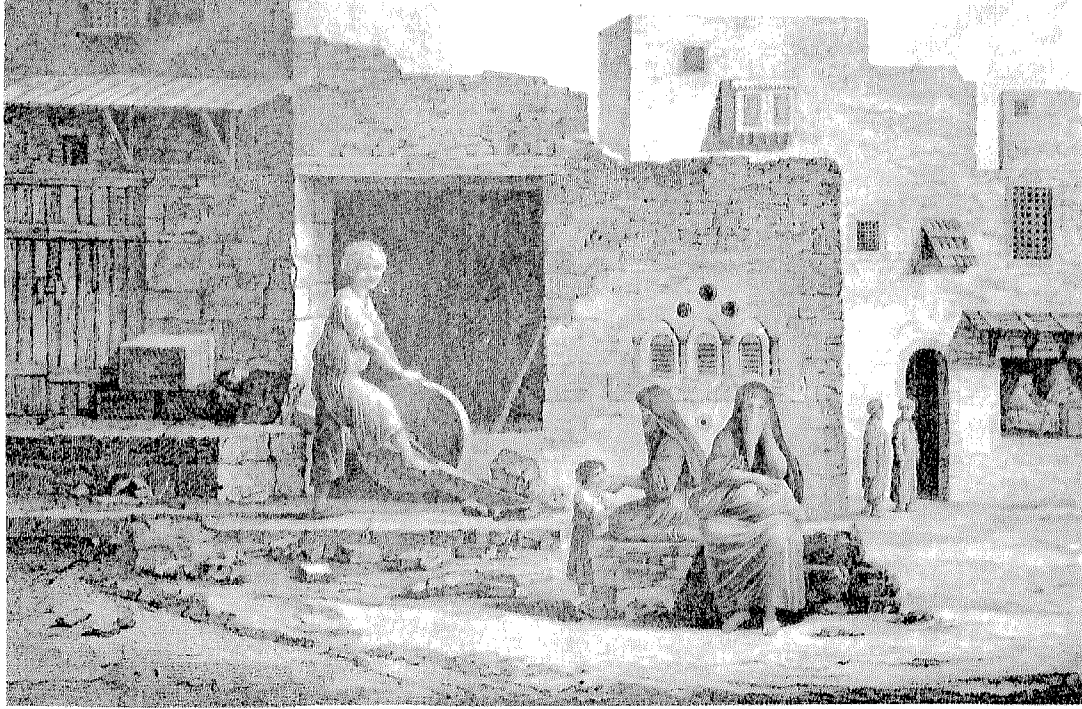


كوتيتيه

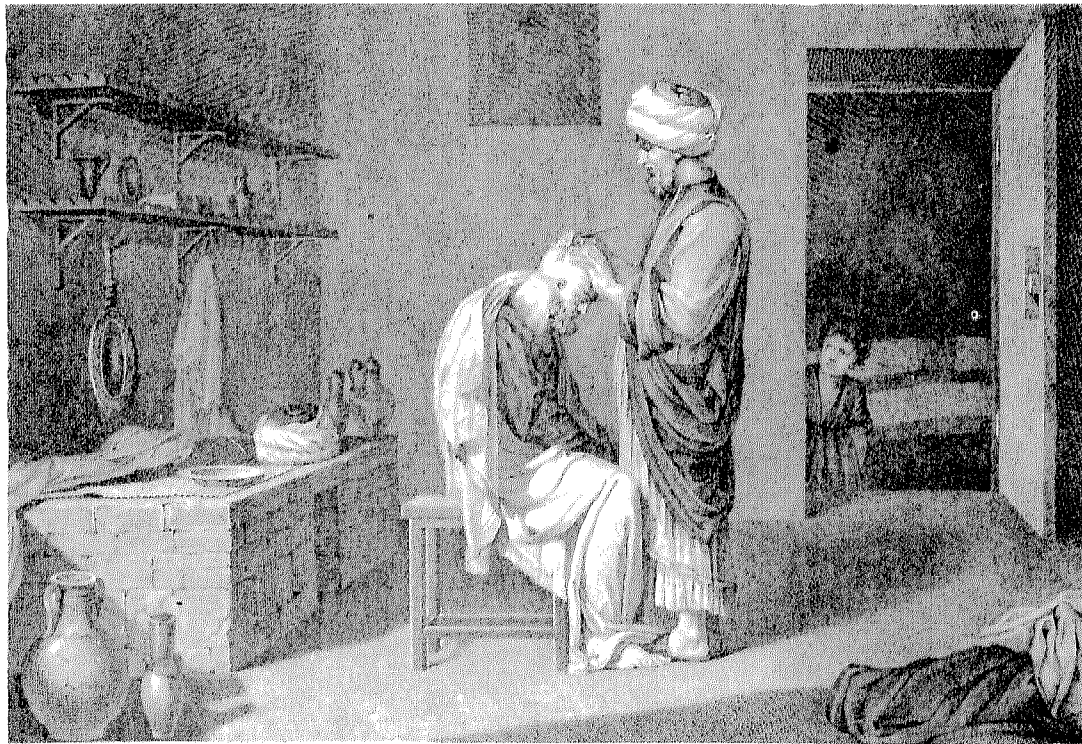
صانع ملح النوشادر .

الفنون والحرف

اللوحة الخامسة والعشرون



١

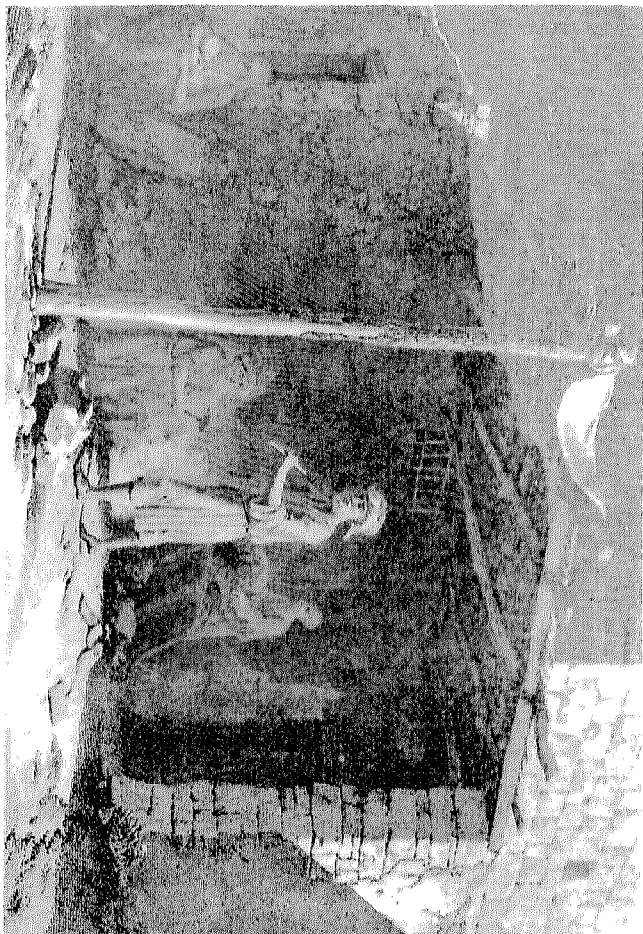


٢

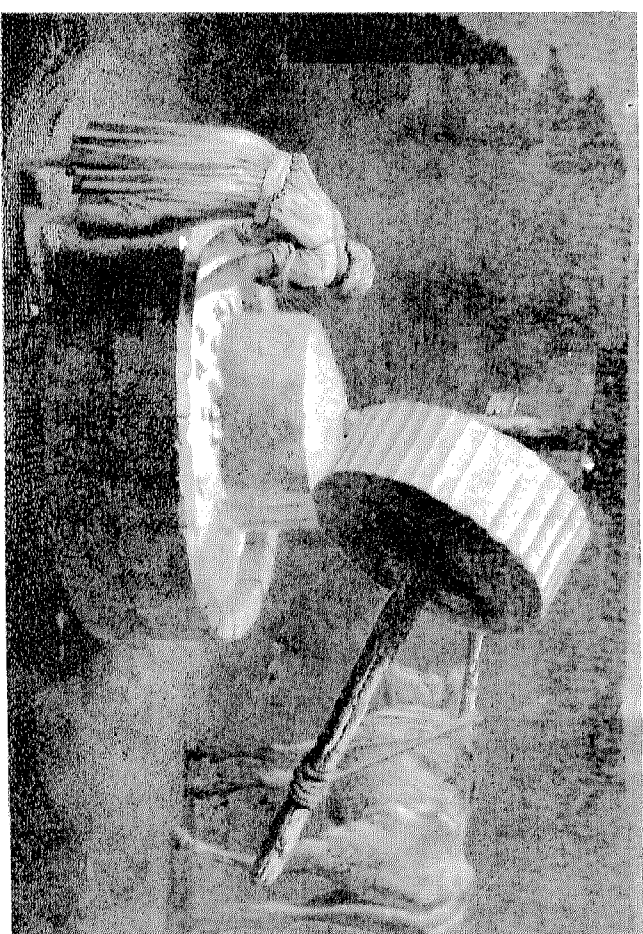
الرسام : كونتية .

الشكل ١ : المجلخ (الشاحذ)

الشكل ٢ : الحلاق .



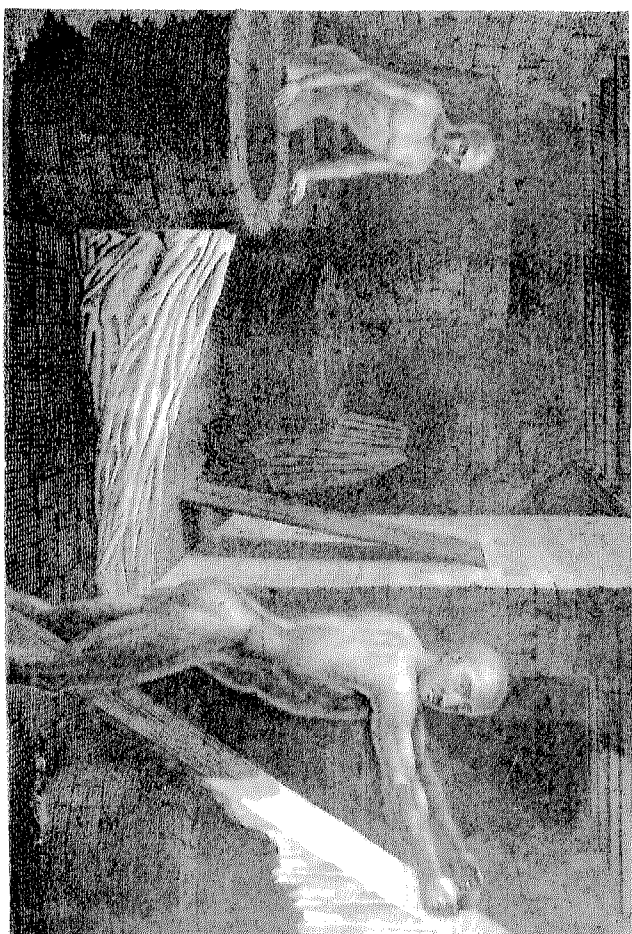
١



٢



٢



٤

الرسام : كرتيه .

الشكل ٣ : المشغل الذي يحمص فيه البن .
الشكل ٤ : صانع جلد السميتان .

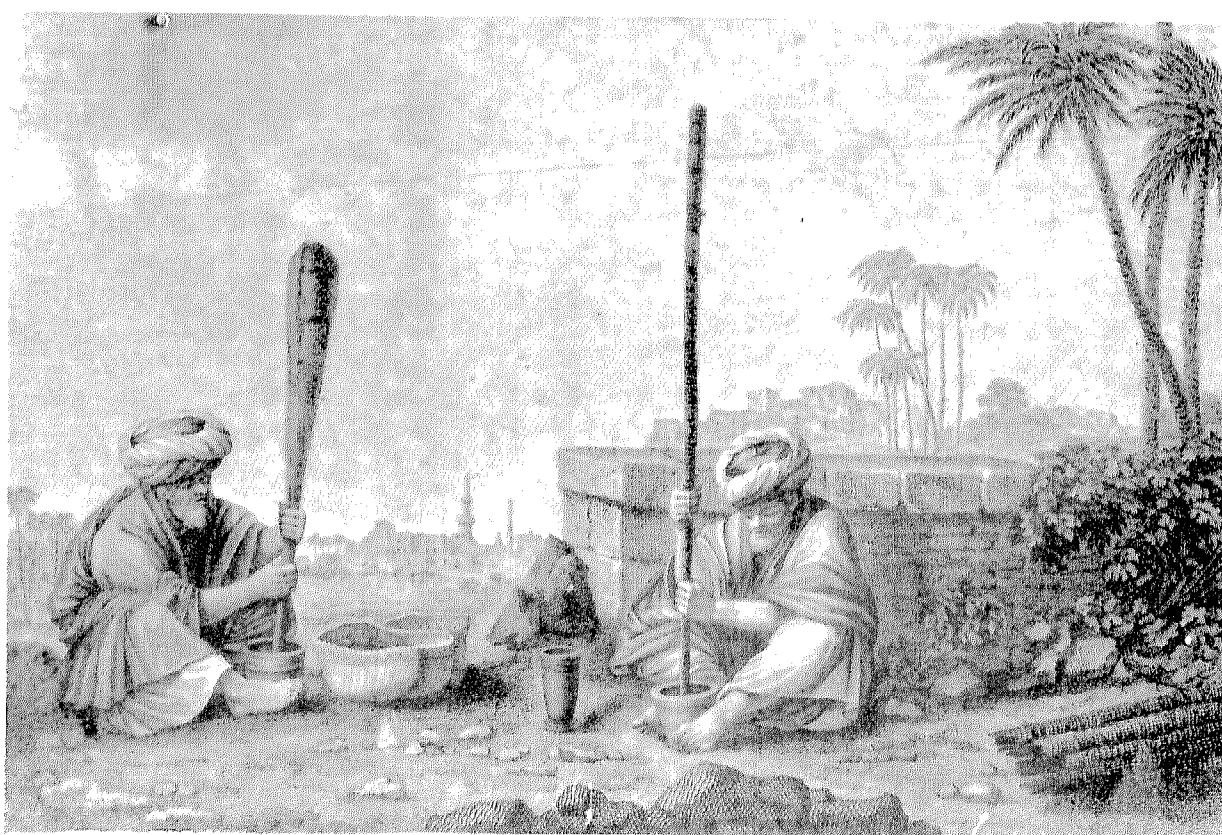
الشكل ١ : صانع الحدايد .
الشكل ٢ : طاحونة الجبس .

الفنون والحرف

اللوحة السابعة والعشرون



١



٢

الرسام : كونتيه .

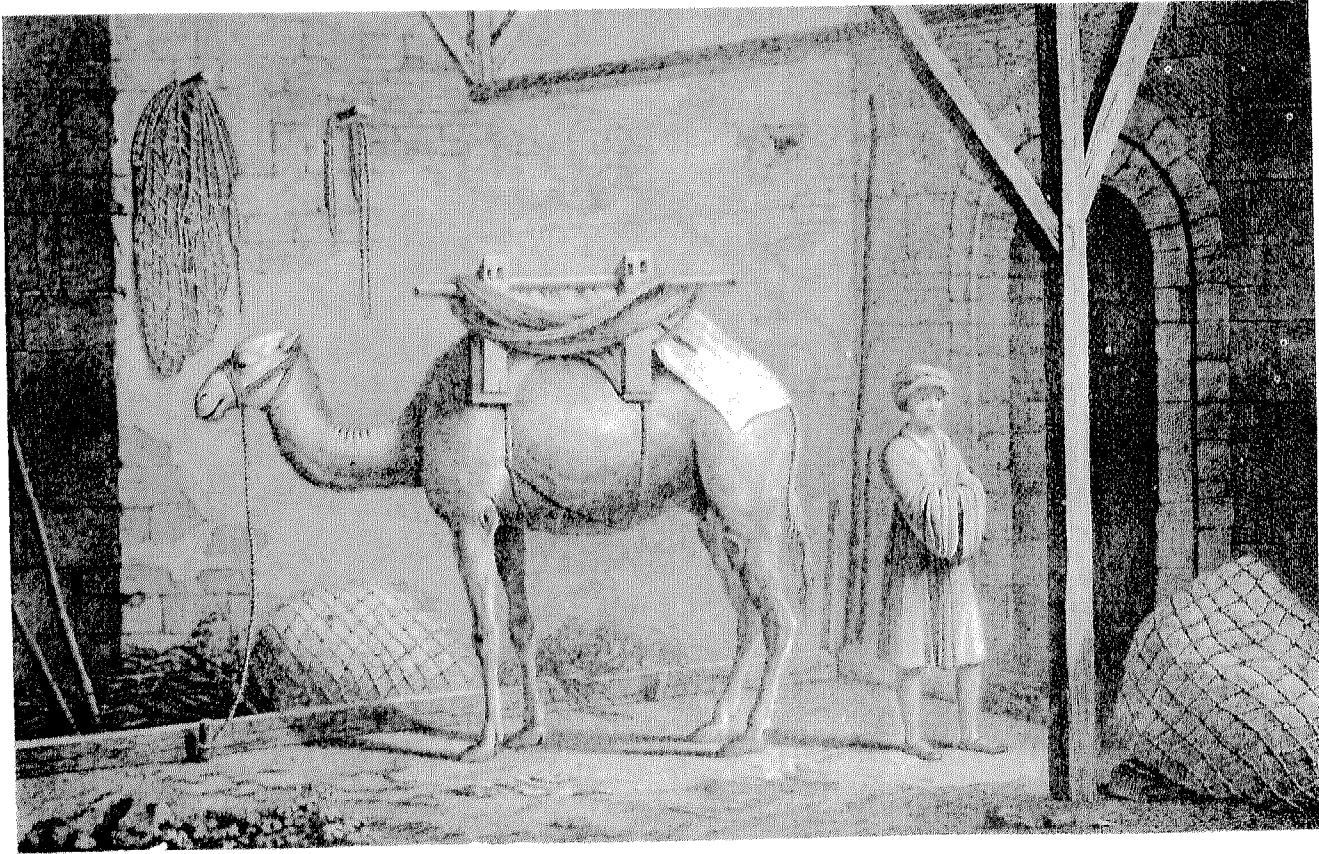
الشكل ١ : صانع قصب الغلايين . (الشويكجي) .
الشكل ٢ : دقاق التبغ .

الفنون والحرف

اللوحة الثامنة والعشرون



١



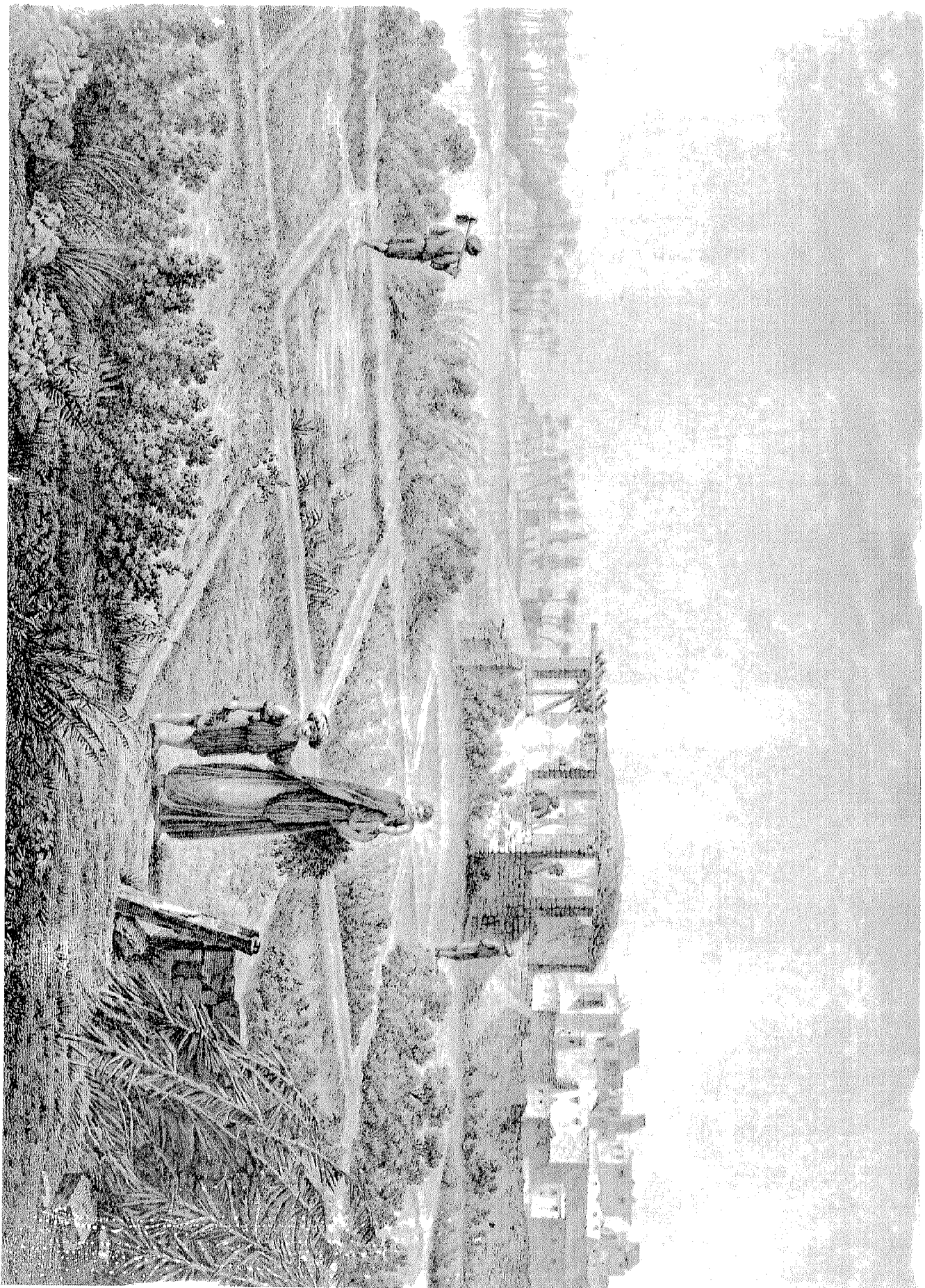
الرسام : كوتيه .

٢

الشكل ١ : صانعة أقراص الوقود .
الشكل ٢ : الجمال .

الفنون والحرف

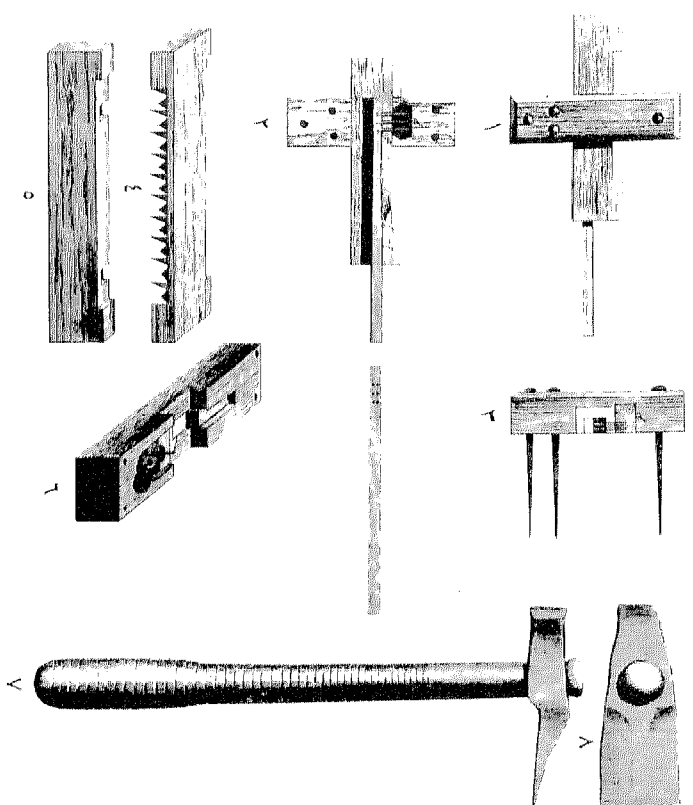
المو حة التسامعة والعشرون



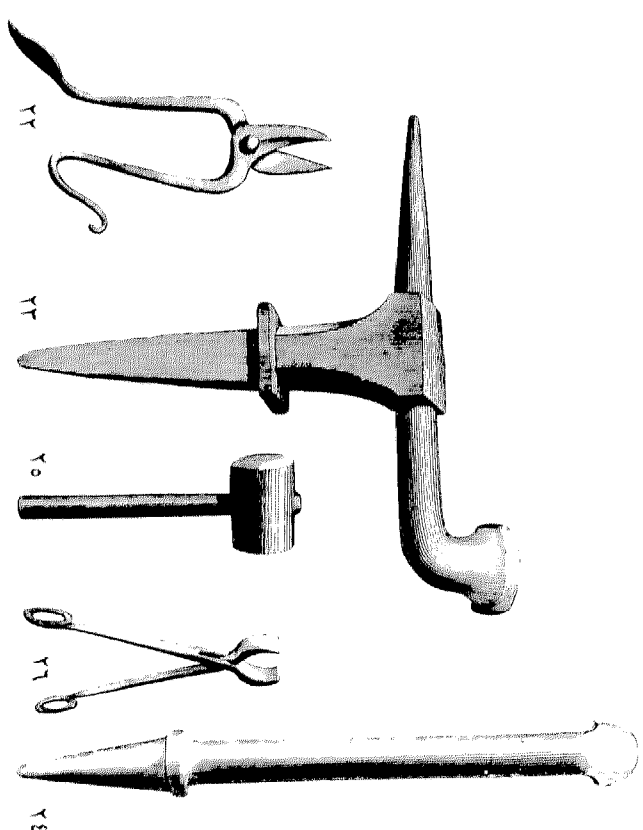
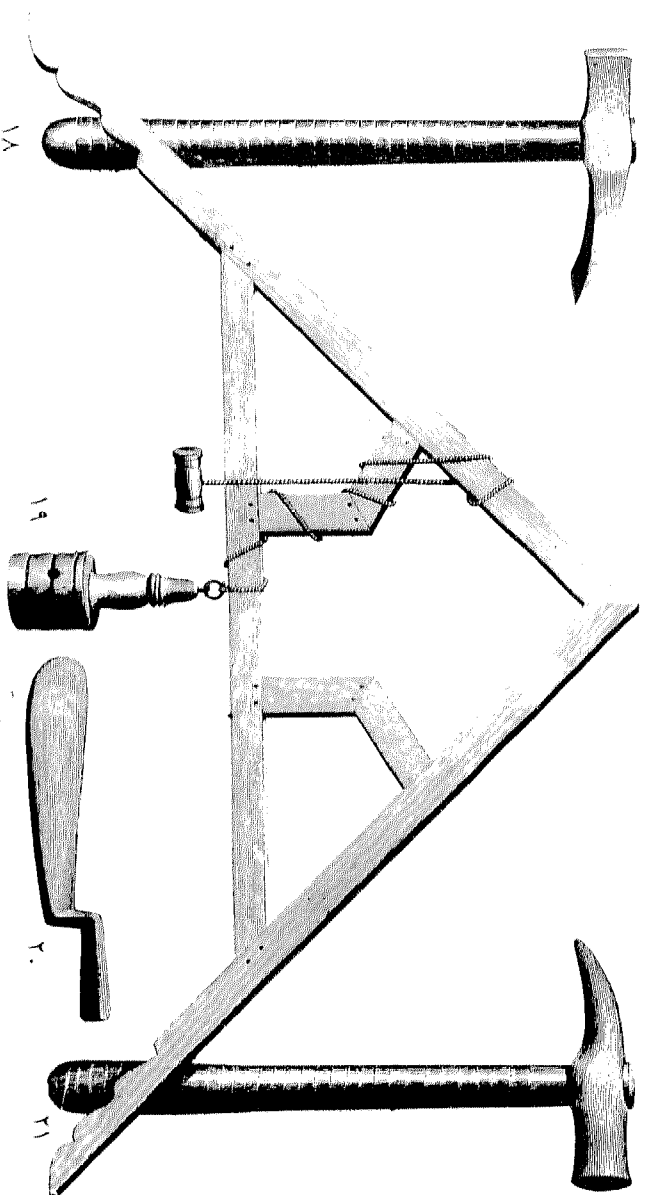
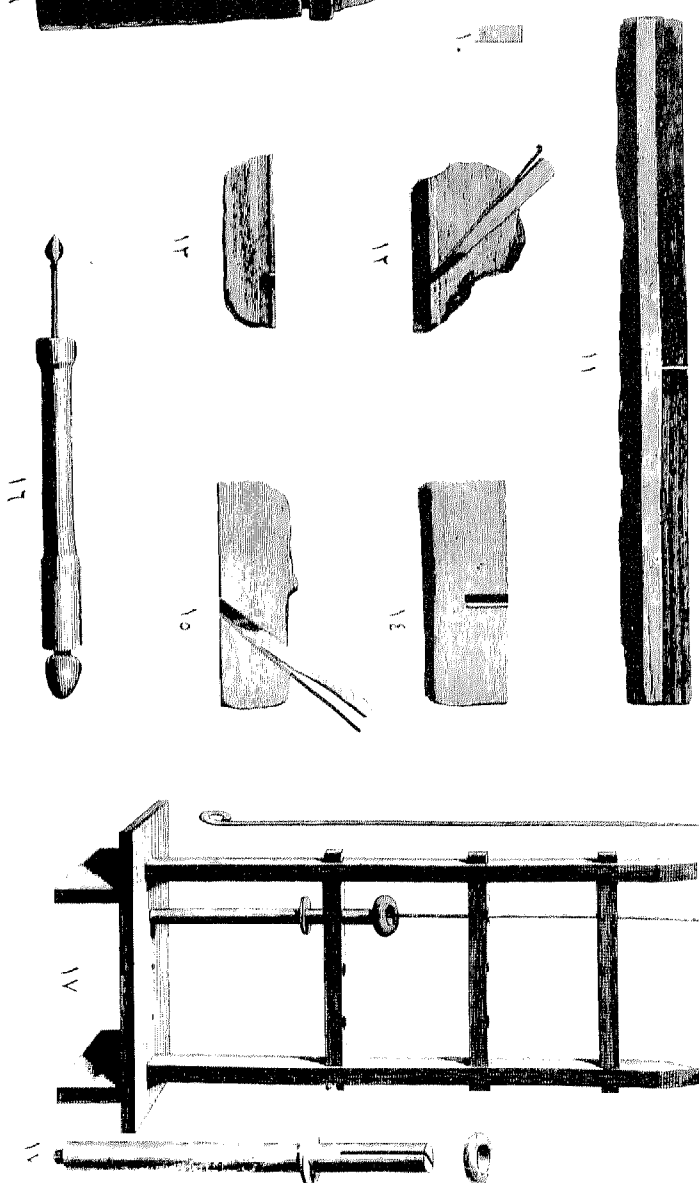
كوتيه

البستاني

المسحاة الشالاثون



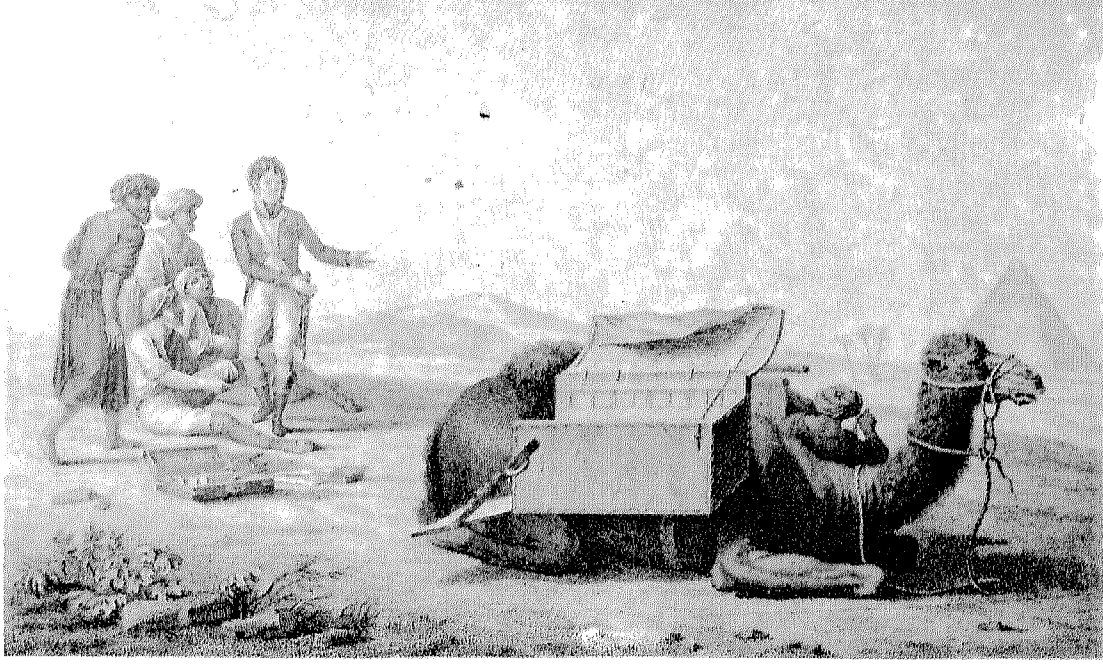
الفنون والحرف



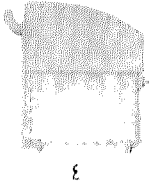
الأشكال ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١ : أفعال مسحرة (ضرب). الأشكال ٢٢، ٢٣، ٢٤ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٢٥، ٢٦، ٢٧ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٢٨، ٢٩، ٣٠ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٣١، ٣٢، ٣٣ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٣٤، ٣٥، ٣٦ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٣٧، ٣٨، ٣٩ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٤٠، ٤١، ٤٢ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٤٣، ٤٤، ٤٥ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٤٦، ٤٧، ٤٨ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٤٩، ٥٠، ٥١ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٥٢، ٥٣، ٥٤ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٥٥، ٥٦، ٥٧ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٥٨، ٥٩، ٦٠ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٦١، ٦٢، ٦٣ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٦٤، ٦٥، ٦٦ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٦٨، ٦٩، ٧٠ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٧١، ٧٢، ٧٣ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٧٤، ٧٥، ٧٦ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٧٨، ٧٩، ٨٠ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٨١، ٨٢، ٨٣ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٨٤، ٨٥، ٨٦ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٨٨، ٨٩، ٩٠ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٩١، ٩٢، ٩٣ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٩٤، ٩٥، ٩٦ : أفعال مسحرة أخرى. الأشكال ٩٨، ٩٩، ١٠٠ : أفعال مسحرة أخرى.

تشريح

اللوحة الحادية والثلاثون



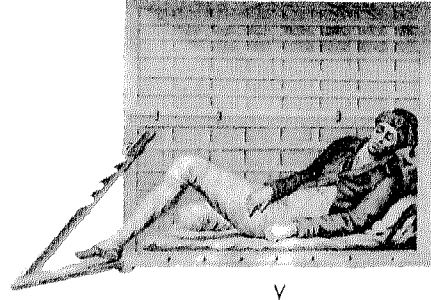
١



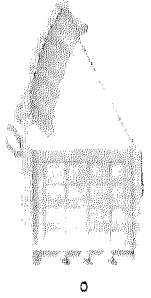
٤



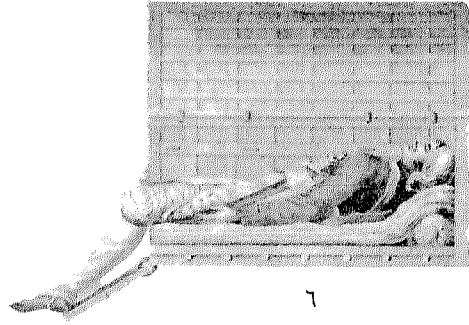
٢



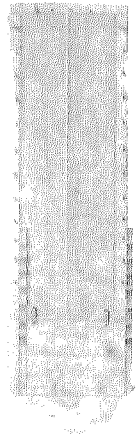
٧



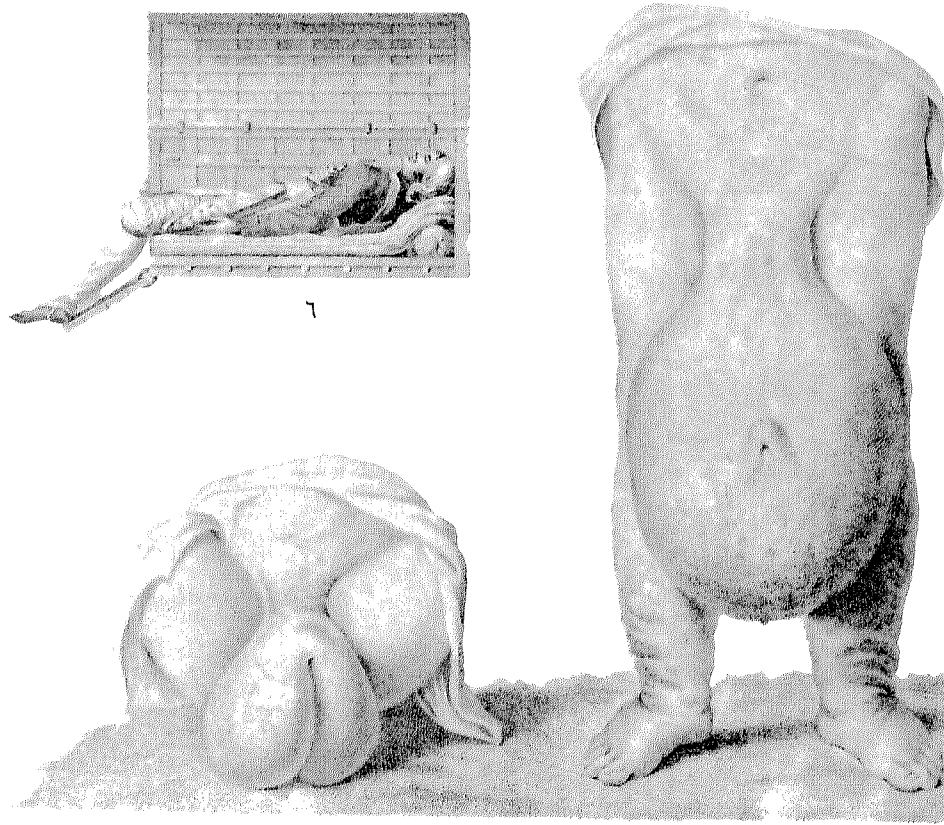
٥



٦



٢



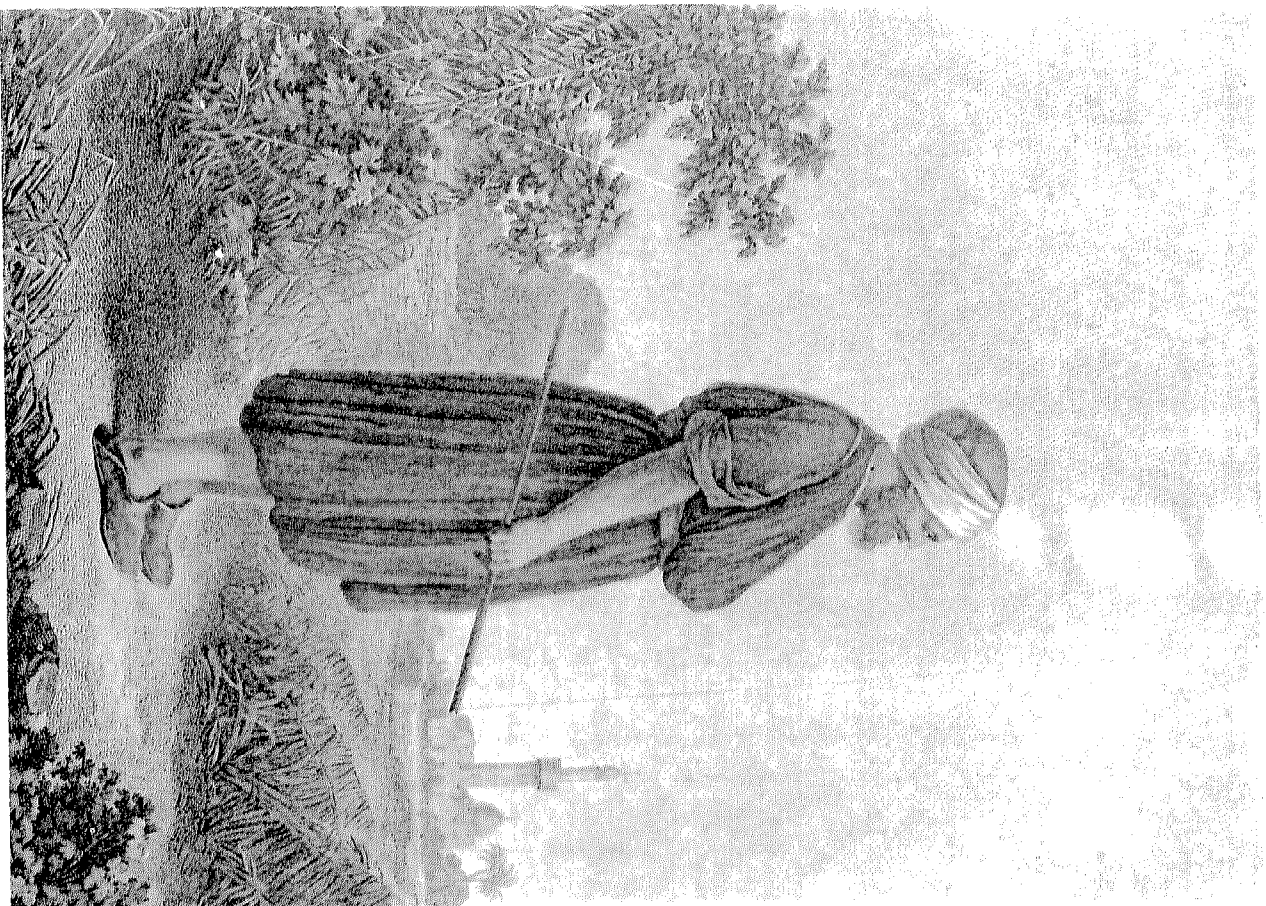
٨

٩
رسوم زودنا بها المسيو لارى .

الرسوم من ١ إلى ٧ : منظر وتفاصيل النقلات المخصصة لحمل الجرحى .
الشكلان ٨ ، ٩ : أورام لرجل وامرأة .

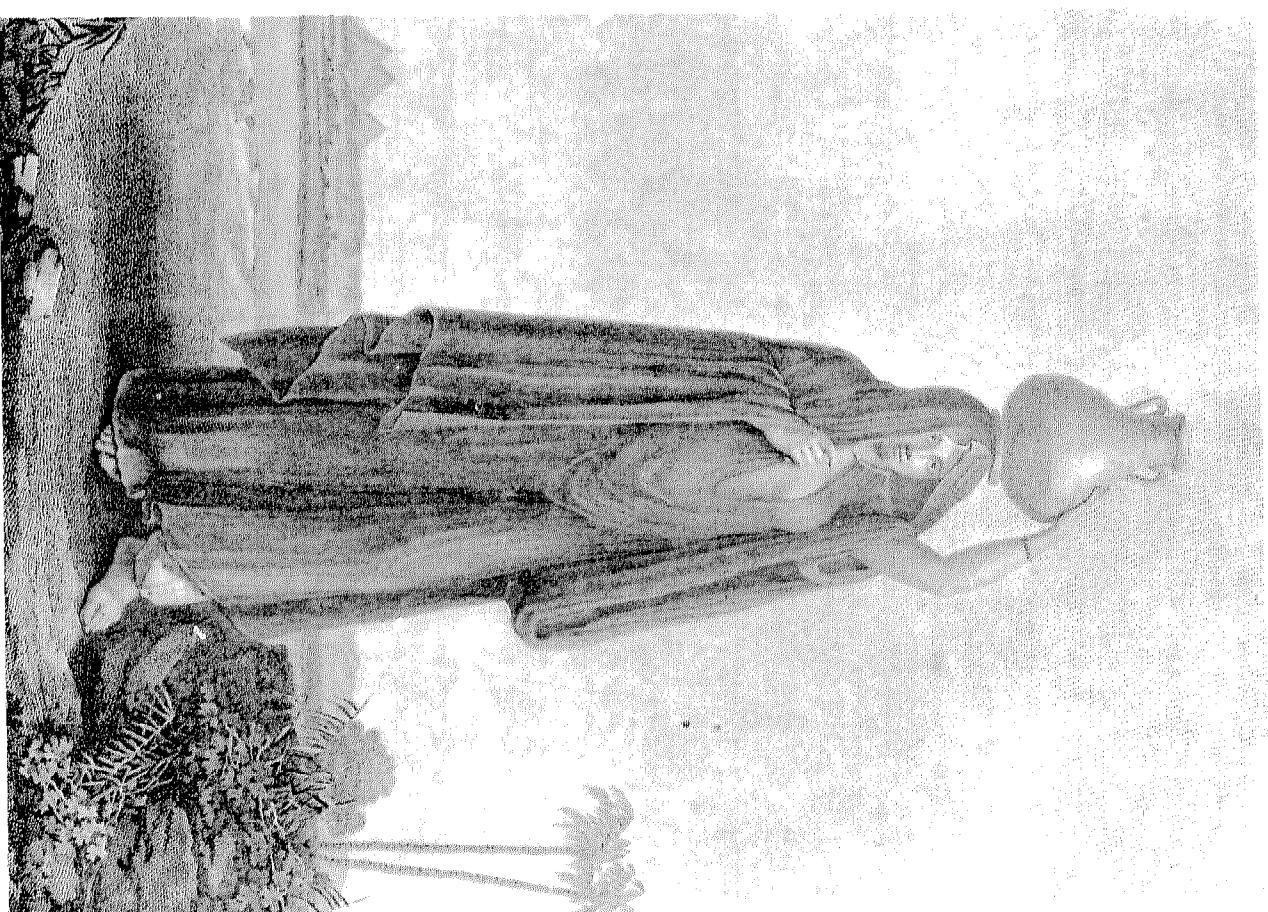
الملايس والوخوه

اللوحة A



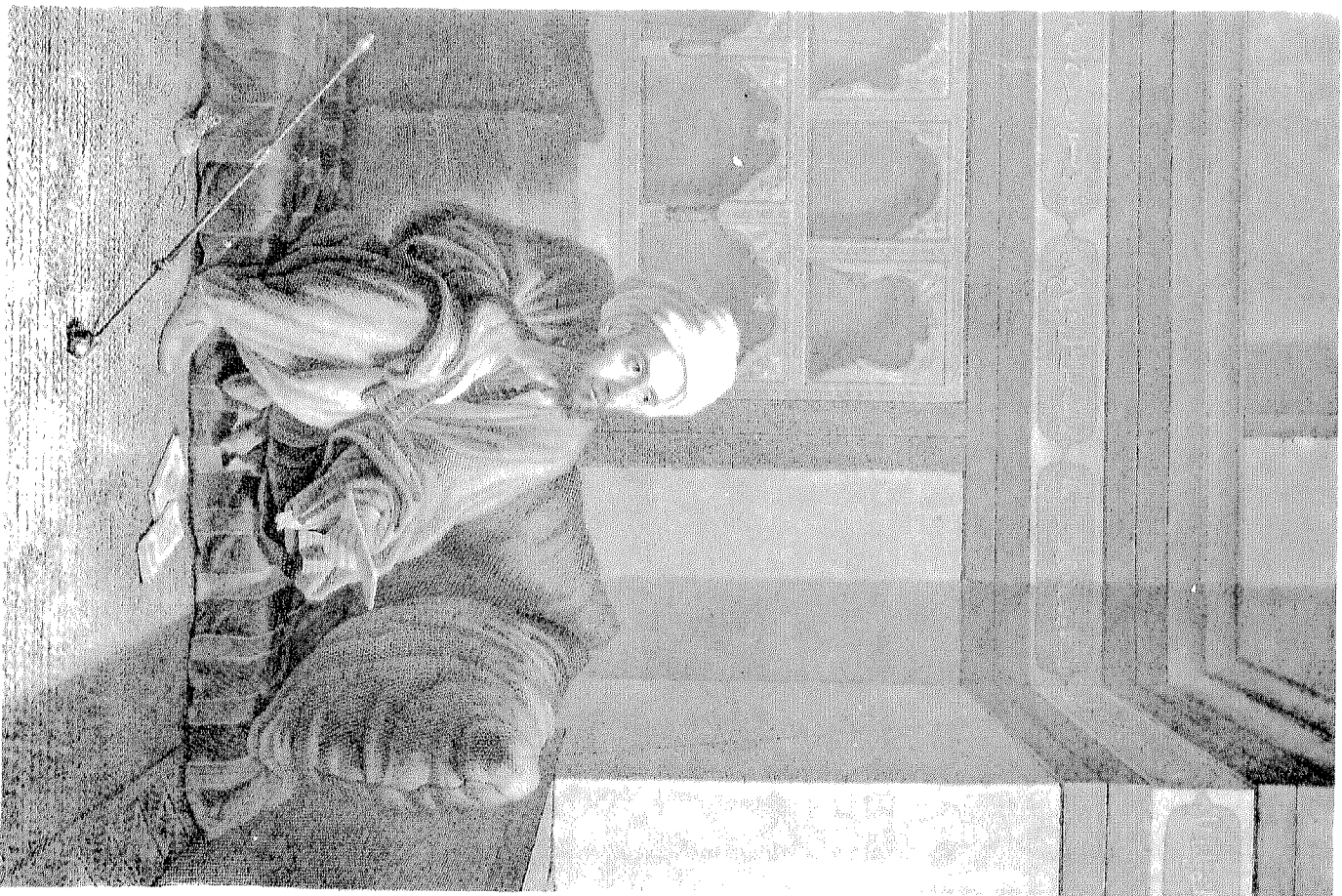
الرسام : كوثيه .

١



الشكل ١ : السائس .
الشكل ٢ : امرأة من عامة الشعب .

٢



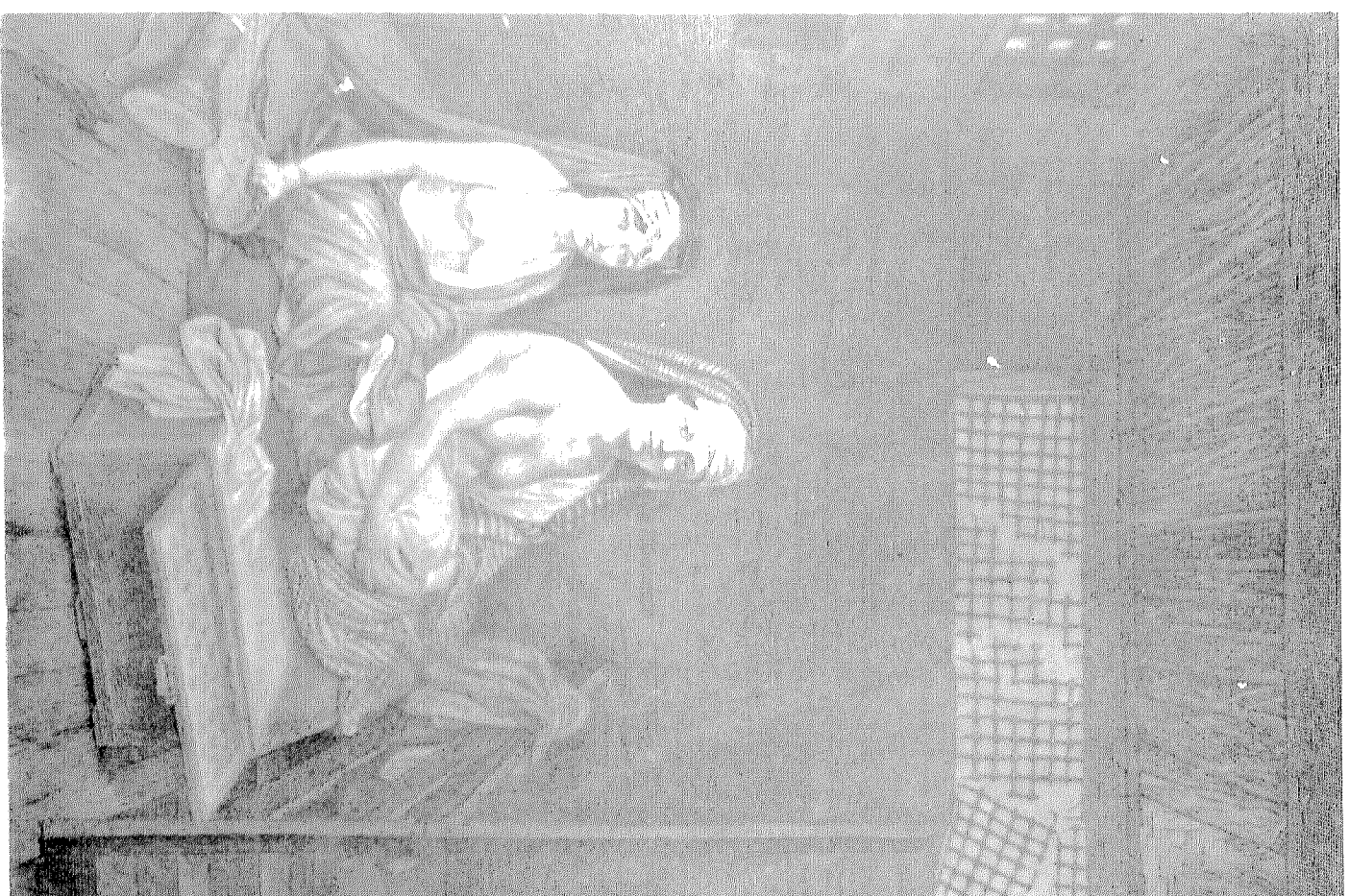
الرسم : دورتر .

١



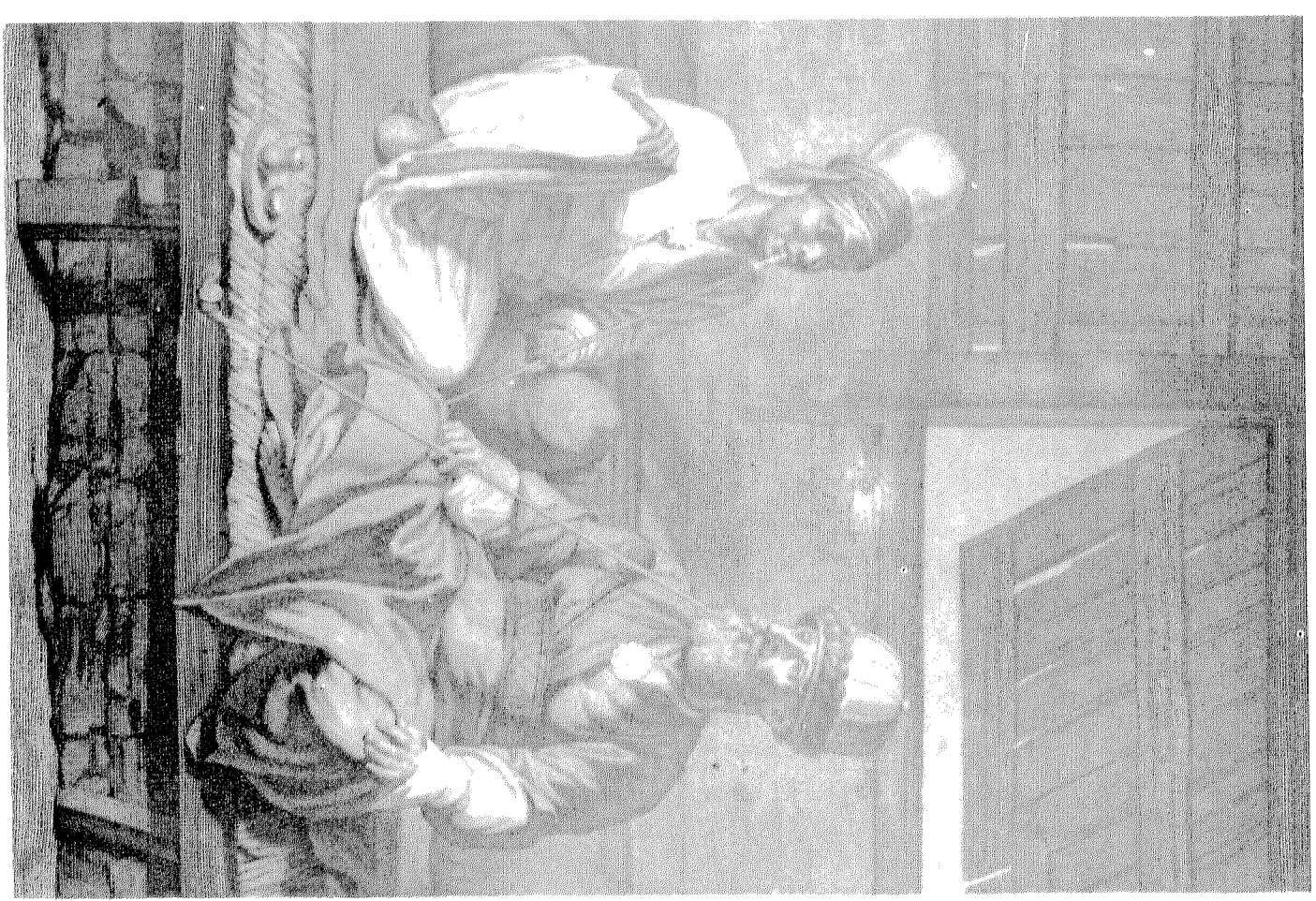
الكل : الشاعر .
الكل : الفلكي .

٢



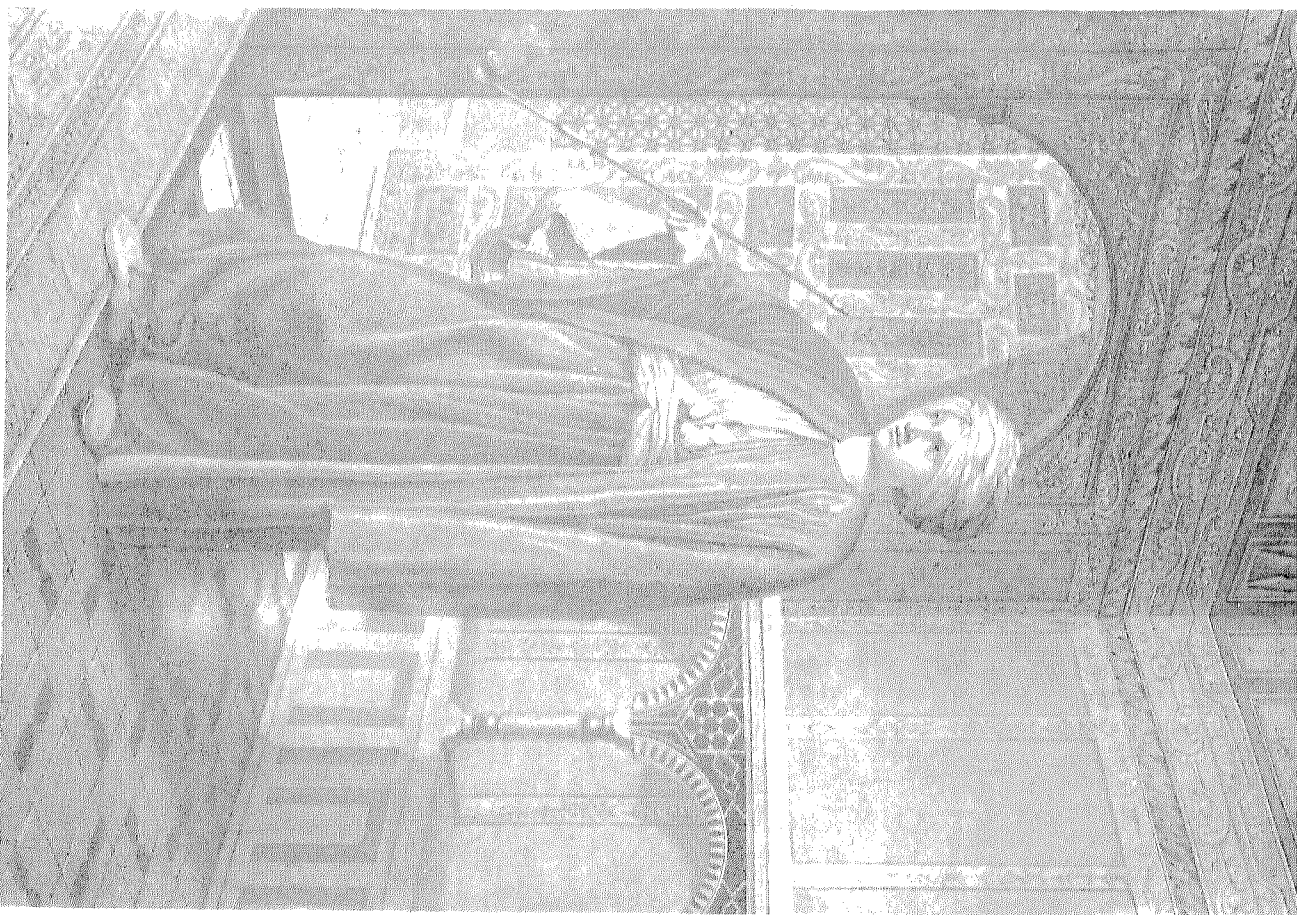
الرسام : دورقتر

١



النسكل ١ : العوالم أو الرقصات العموميات .
النسكل ٢ : مشايخ من الجبهة ومن القسطنطينية .

٢



الرسام : دوترتر

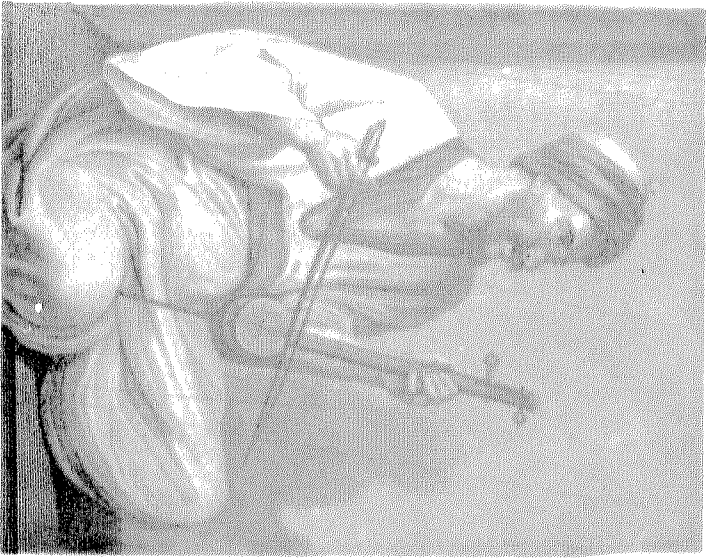
١



الشكل ١ : أحمد المايليك .
الشكل ٢ : بهار سكندري .

٢

الملابس والوجوه



الرسام : دوتتر.

الشكل ٥: مواطن من دمشق.

الشكل ٣: الشيخ السادات.

الشكل ١: أمير الحج.
الشكل ٢: بعض الأهالي من الراحة ومن جبل سبأ. الشكل ٤: عازف الكمان (الربابة).

الملابس والوجه



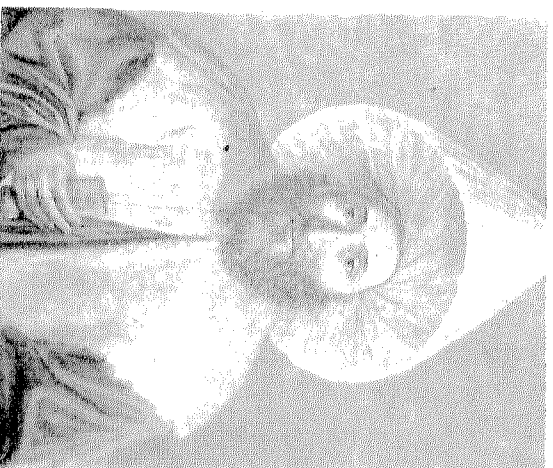
١



٢



٣



٤



٥



٦

الرسام : دورتر.

الشكل ٥ : أحد شيوخ القاهرة.

الشكل ٦ : ترجمان مراد بك.

الشكل ٣ : سيدة من الفرجة (الجاليات الأجنبية).

الشكل ٤ : أغا القاهرة.

الشكل ١ : طفل سكندري.

الشكل ٢ : مطران جبتي.

الملابس والوجوه

اللوحة G



دوتروتر

مراد بك .

الملابس والوجوه

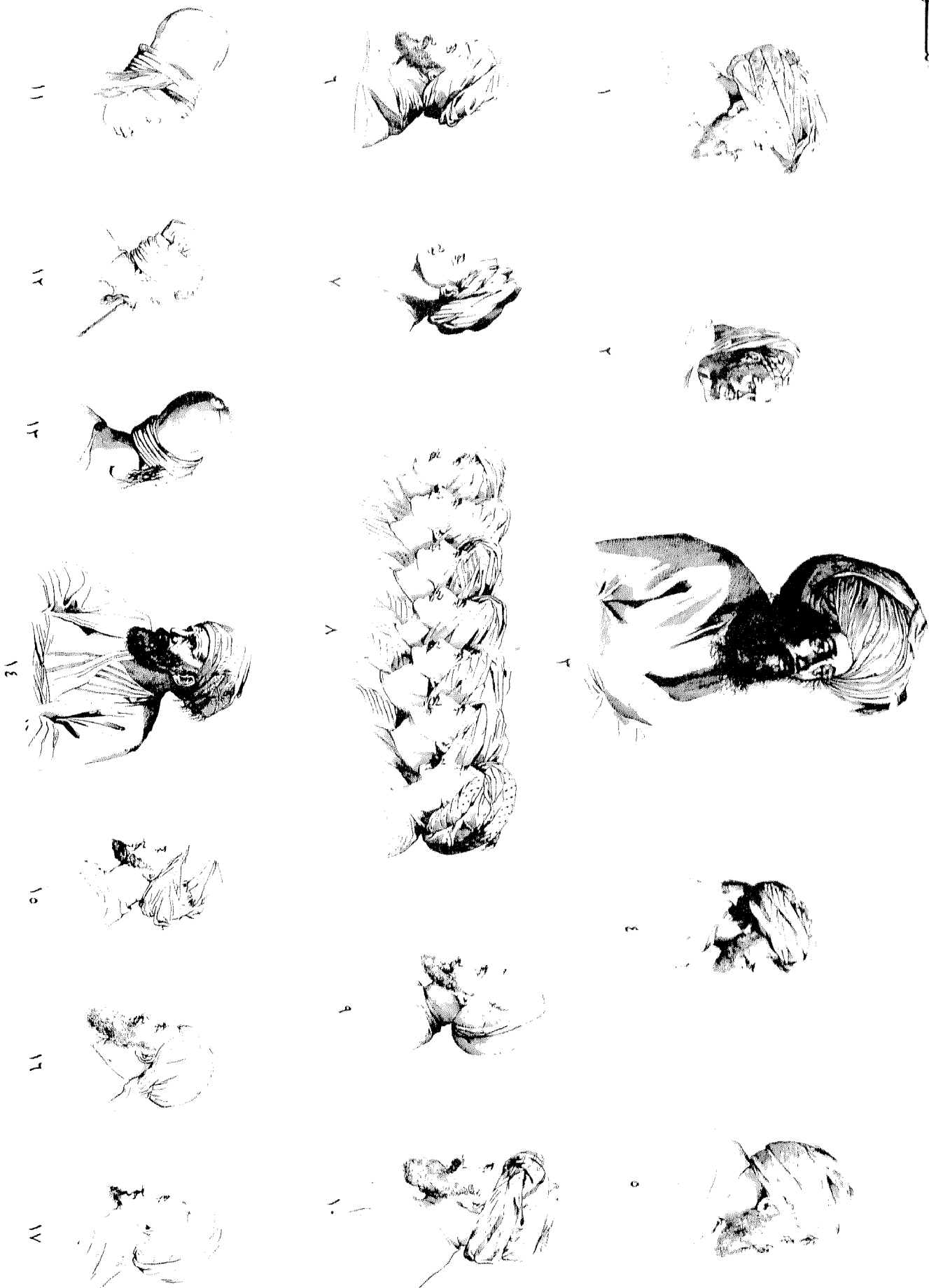
اللوحة H



الرسام : دوترتر .

السيد مصطفى باشا الذي جرح في معركة أبي قير .

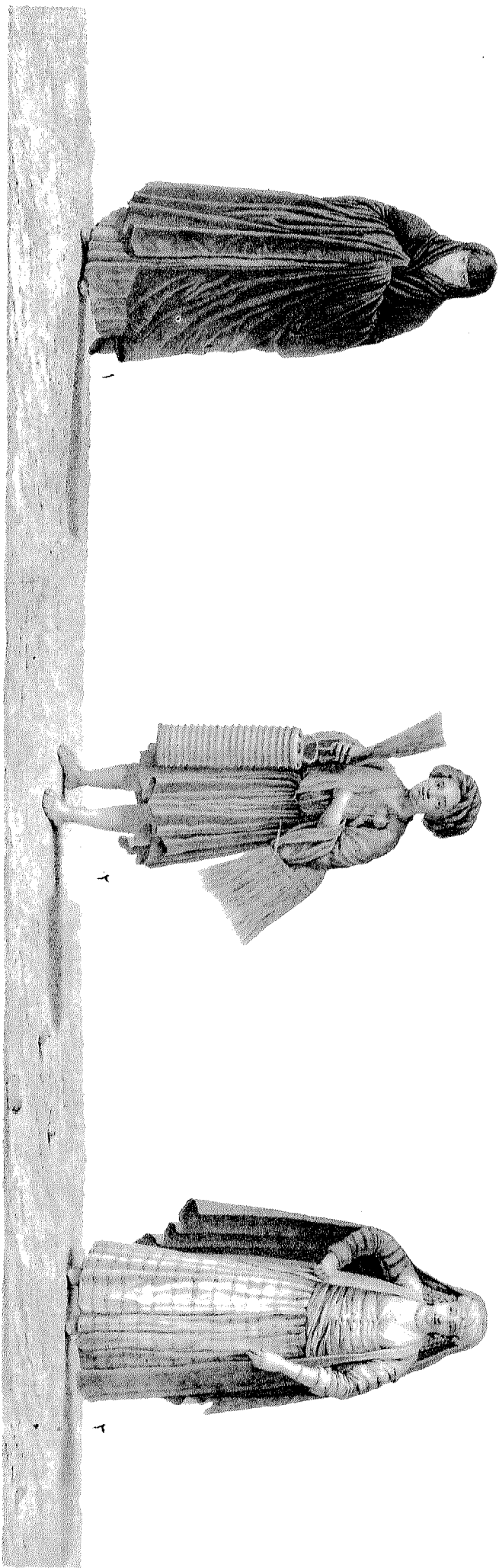
الملابس والوجوه



الرسام: دوترتير.

الأشكال ١، ٢، ٣، ٩، ١٠، ١٢، ١٥، ١٦، ١٧: شيوخ وقهلاء من القاهرة وإستنبول. الأشكال ٦، ٧: مراكية من دمايط. الشكل ٨: أحد المماليك. الأشكال ١٢، ١٣، ١٤: شيخ زنجي. الشكل ١٤: تاجر سكندري.

اللوحة ١



اللباس والوجه

الرسام : كوثيه .



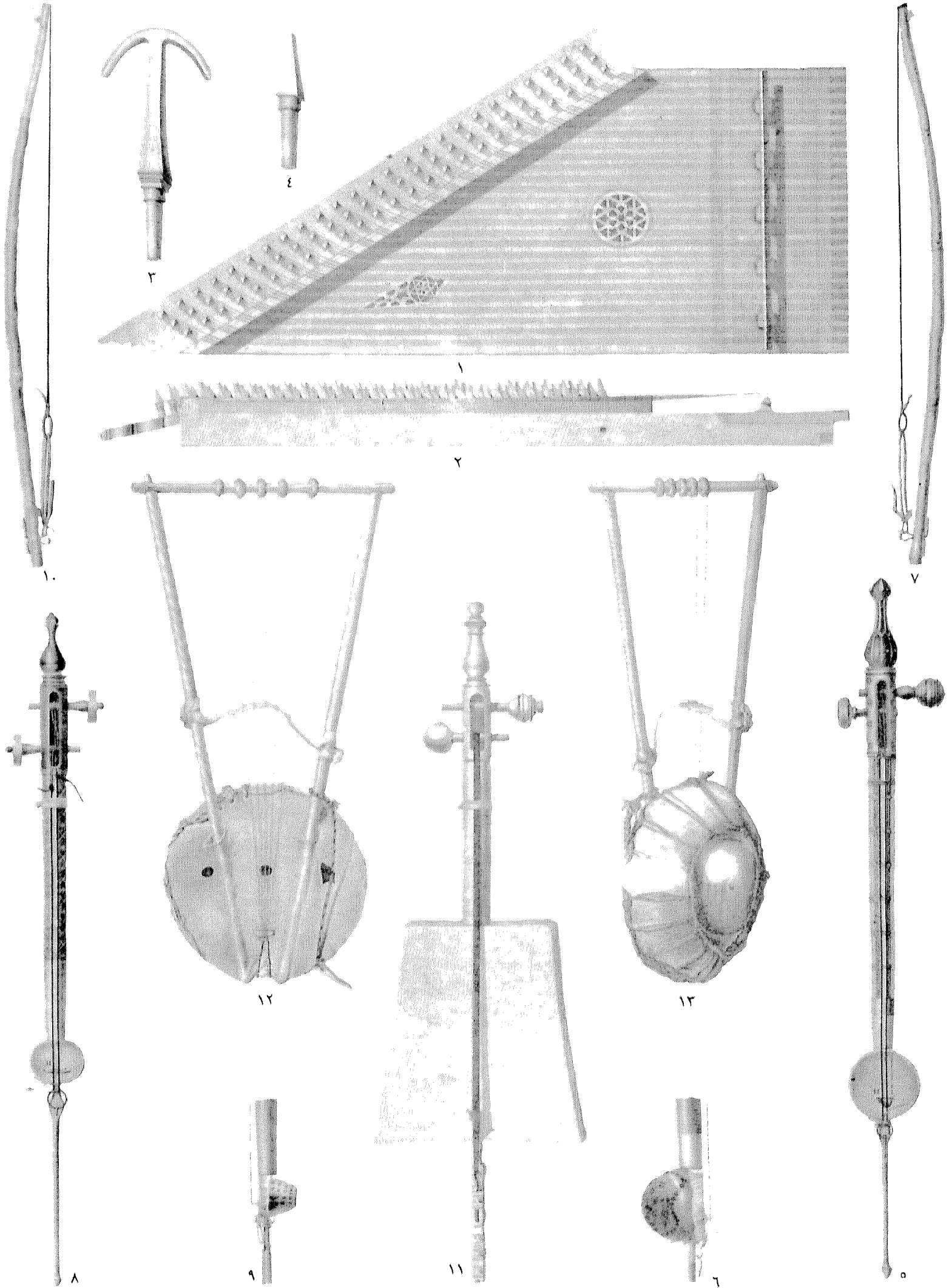
الشكل ٦ : المكاري .

الأشكال ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ : ملابس لسيدات ولتجار .
الشكل ٥ : السقا أو حامل الماء .

الآنية والأثاث والأدوات

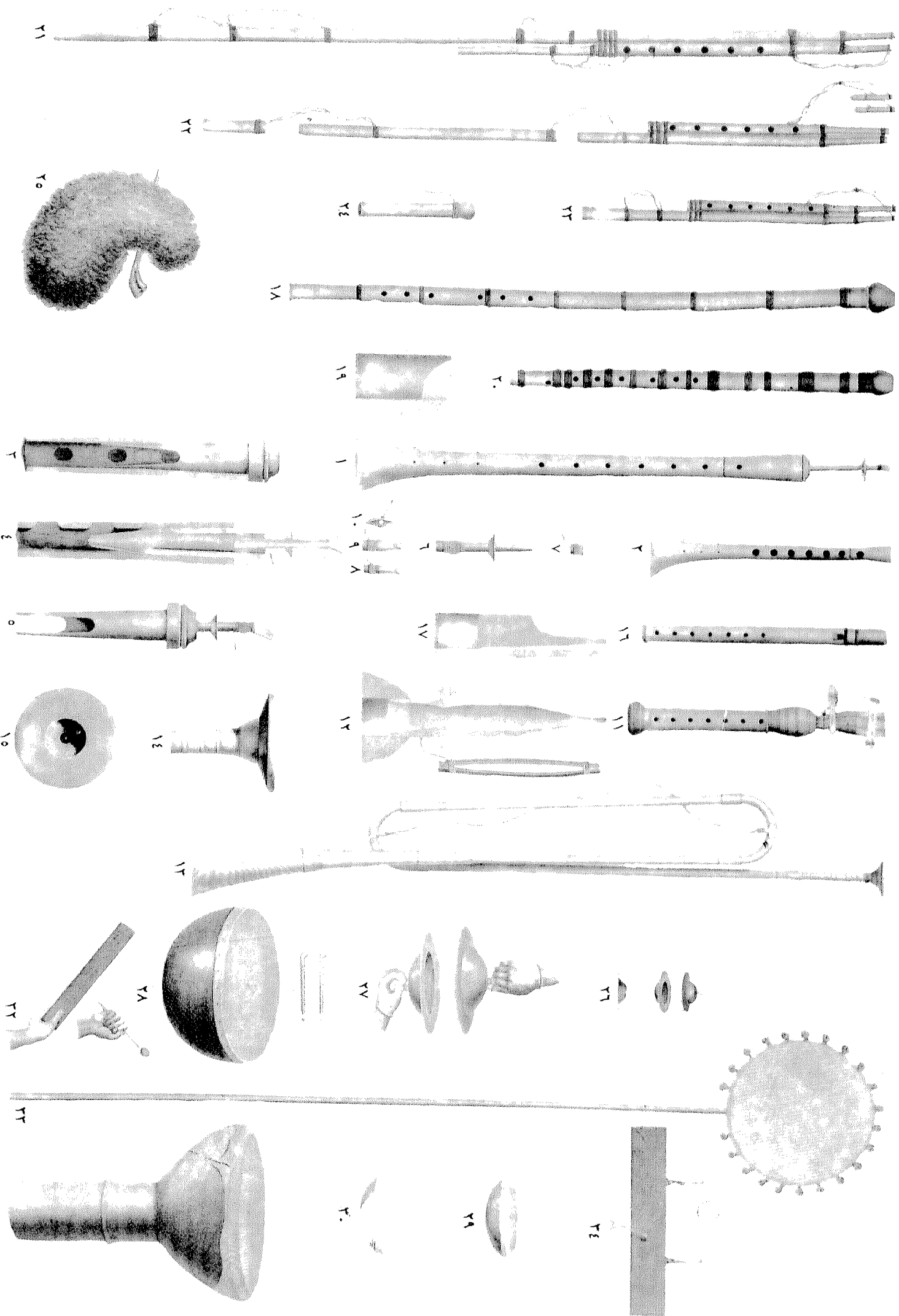


الآلات الموسيقية الوترية المعروفة في مصر .
وقد رسمت على غرار الآلات الموسيقية التي جلبها معه من مصر المسيو فيونو.



آلات موسيقية وترية يبدو أنها خاصة بالمصريين .
وقد رسمت على غرار الآلات الموسيقية التي جلبها معه من مهنر المسيو فيوتو .

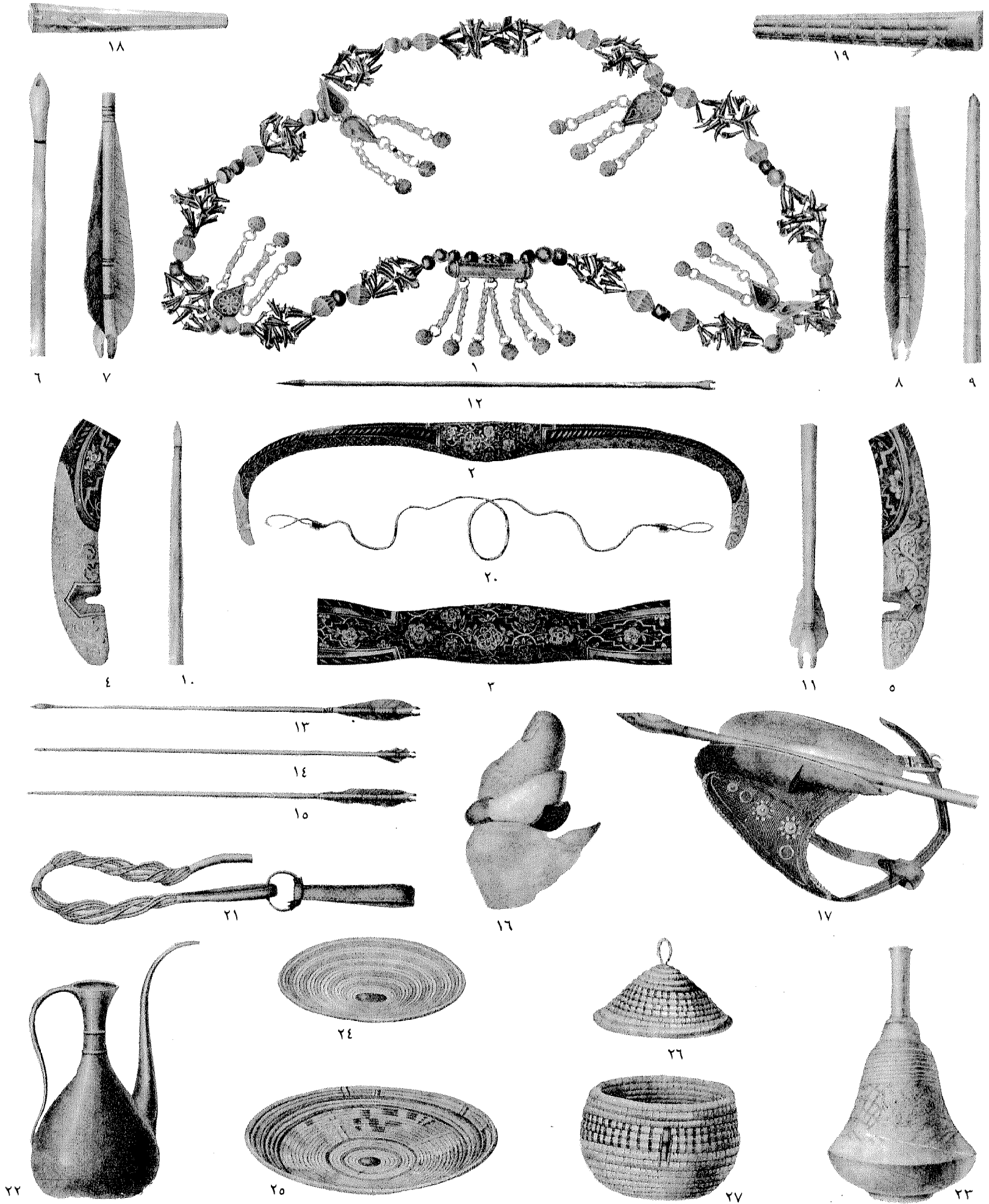
الآنية والأثاث



الأشكال من ١ إلى ٢٥ : آلات النفخ الموسيقية المصرية . الأشكال من ٢٦ إلى ٣٤ : آلات صاجية وآلات إيقاع . وقد رسمت على غرار الآلات الموسيقية التي جلبها معه من مصر المسيو فيوتو .

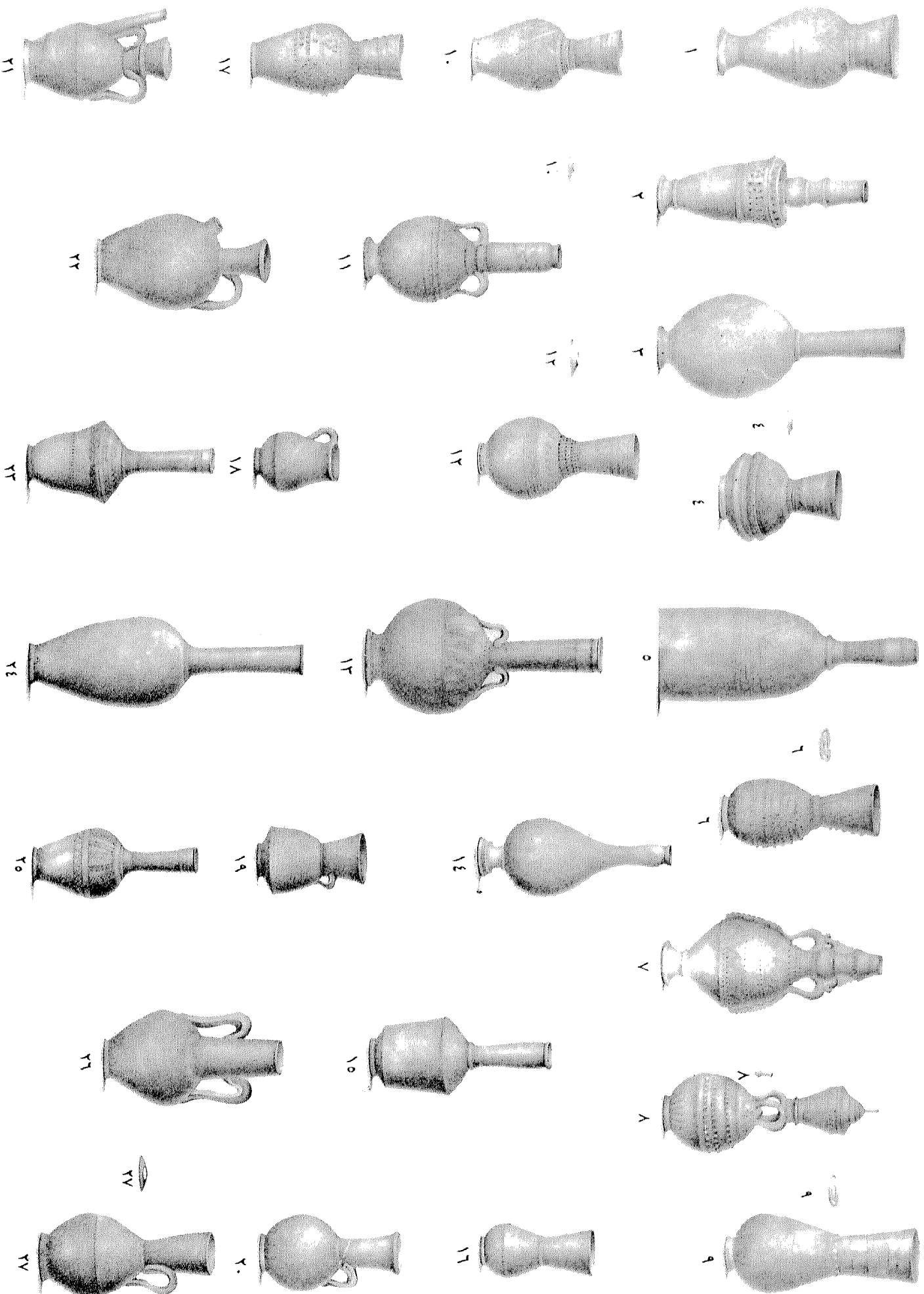
الآنية والأثاث والأدوات

اللوحة DD



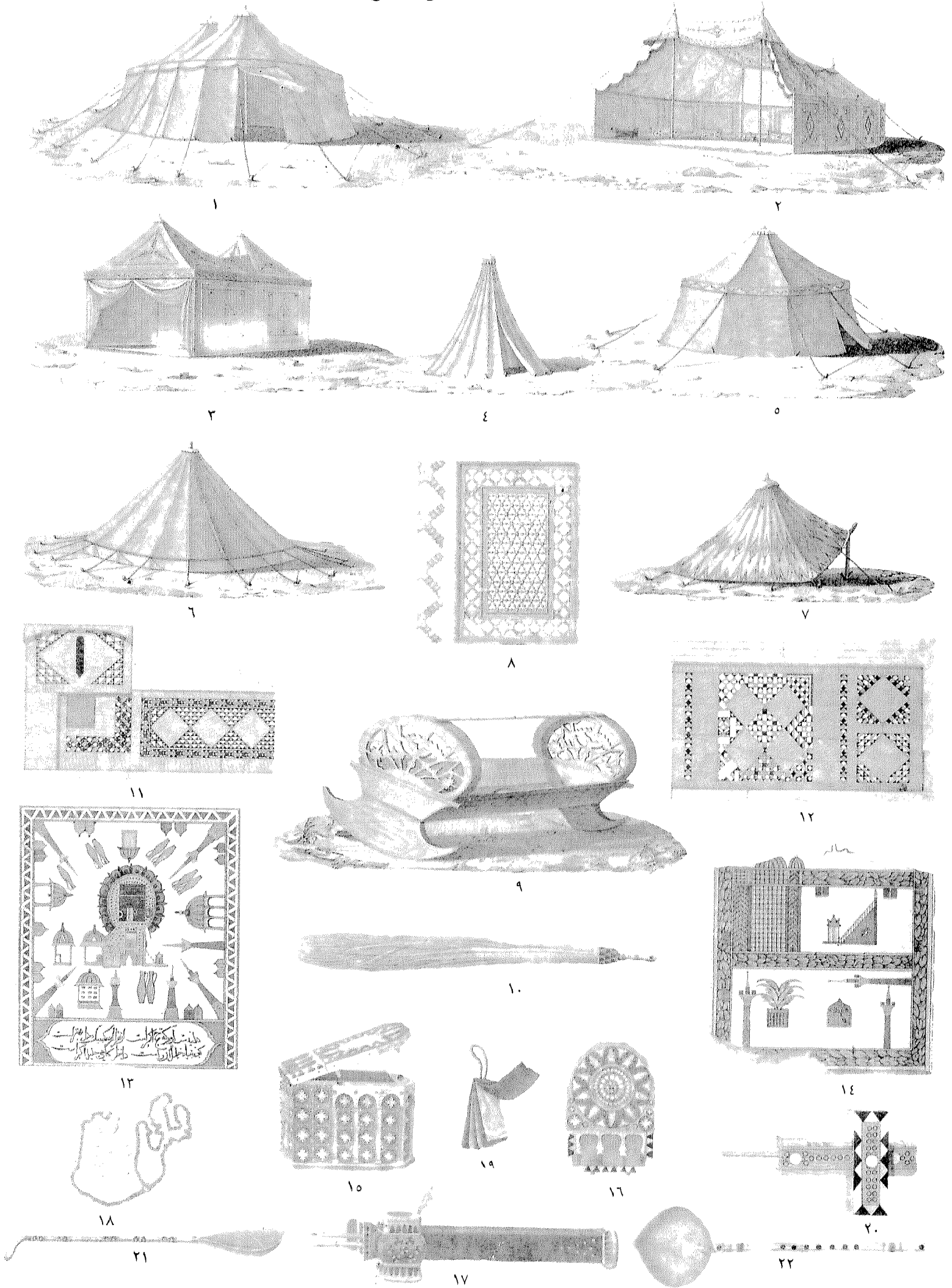
الرسام : جومار

الشكل ١ : عقد عربي . الأشكال ٢ إلى ٥ : قوس وتفصيله . الأشكال ٦ إلى ١٧ : سهام ، خواتم ، قفاز يرتدى عند سحب القوس .
 الشكلان ١٨ ، ١٩ : جعبة . الشكلان ٢٠ ، ٢١ : خيوط لتوتير (صنع أوتار) القوس . الشكلان ٢٢ ، ٢٣ : أبريق بعروة ودورق .
 الأشكال من ٢٤ إلى ٢٧ : صينية وسلّة من الخبشة مصنوعة من سعف الدوم .
 مقياس الرسم بخصوص الشكل رقم ٢ هو ١ : ٢ ، أما الأشكال ١ ، ٣ إلى ١٦ ، ١٧ فقد رسمت بالحجم الطبيعي .

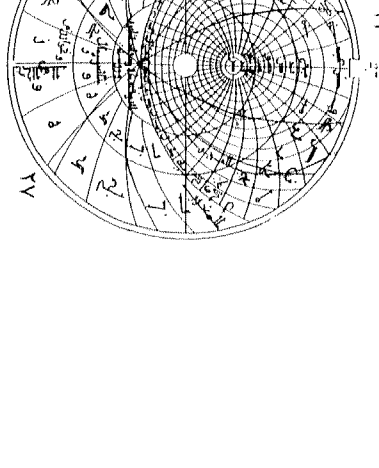
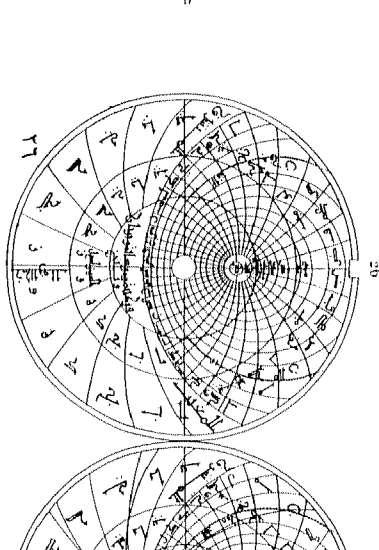
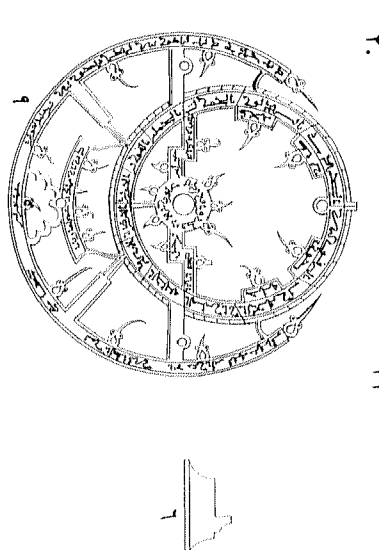
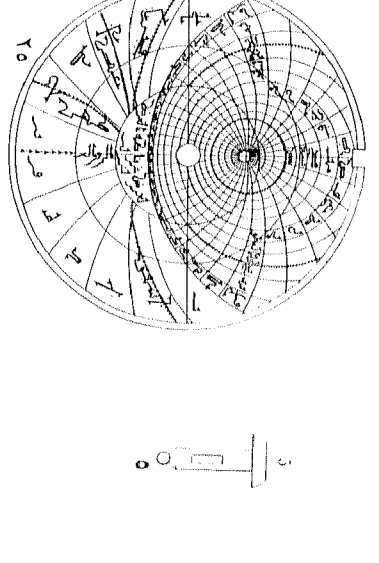
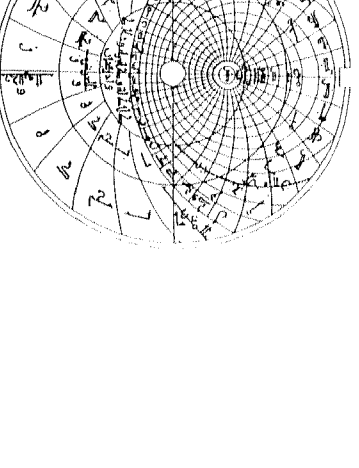
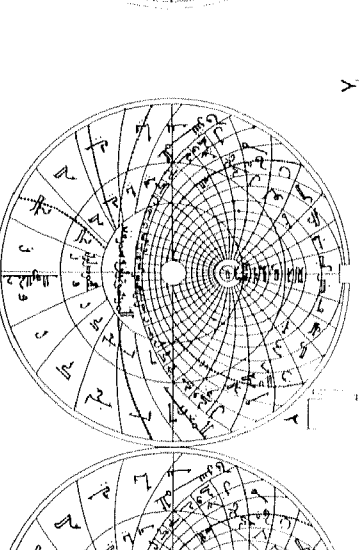
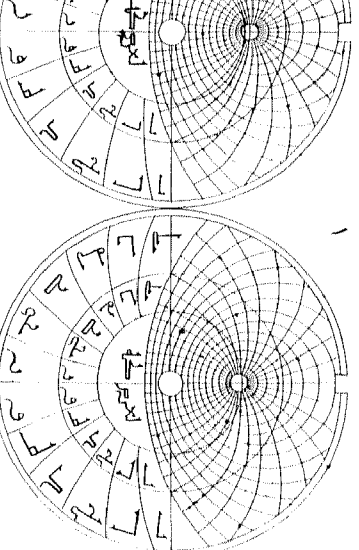
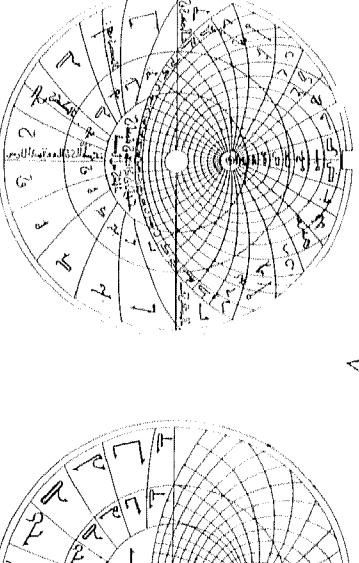
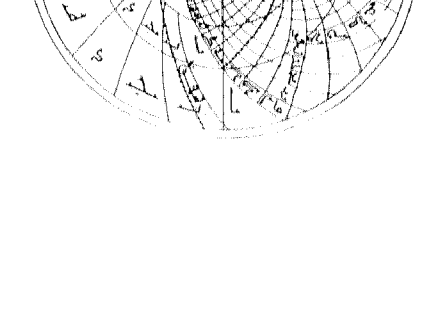
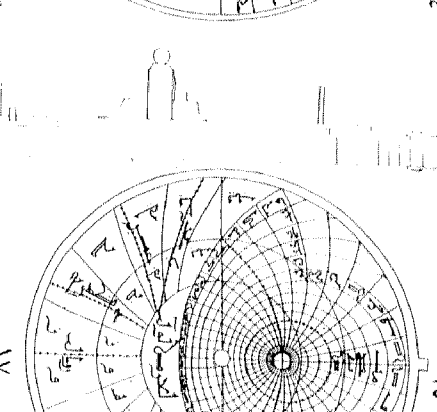
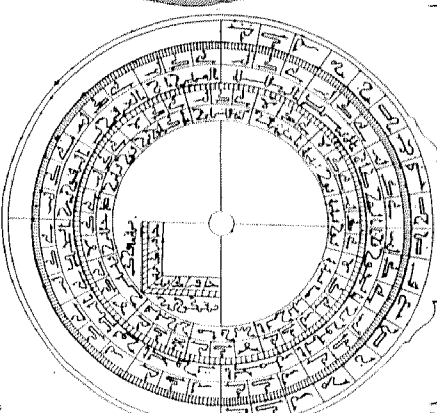
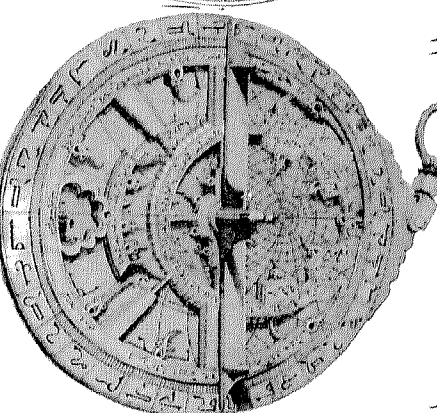
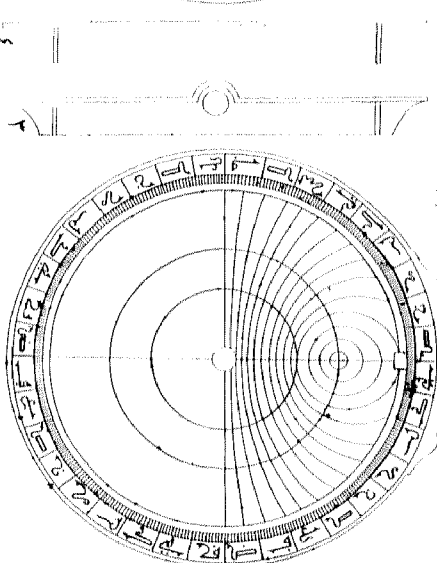
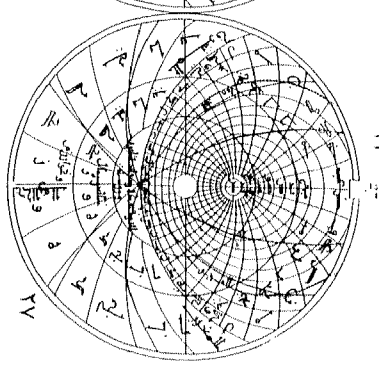
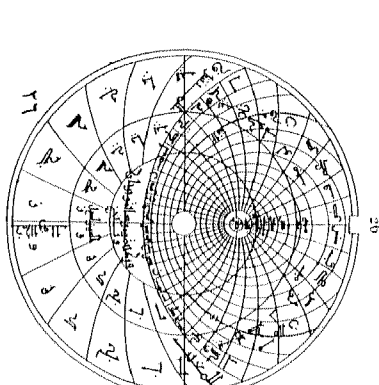
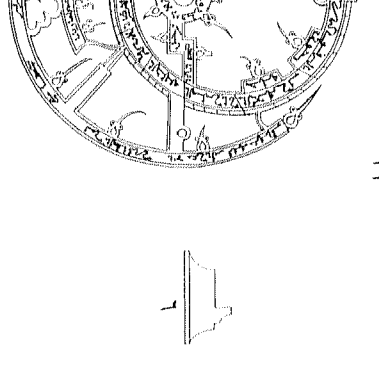
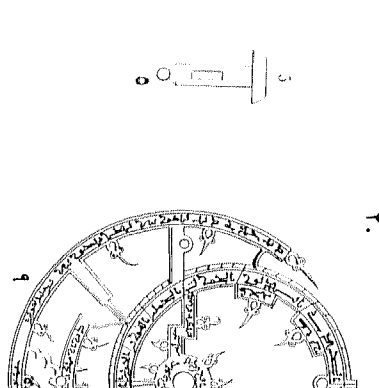
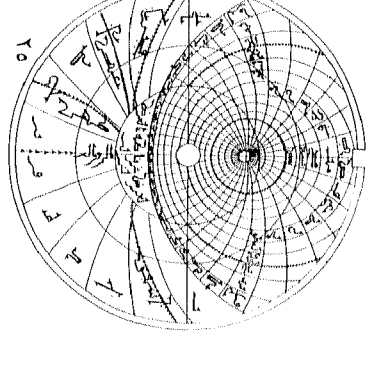
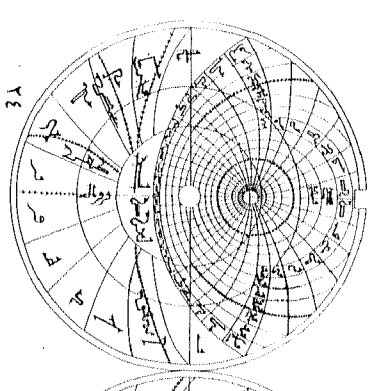
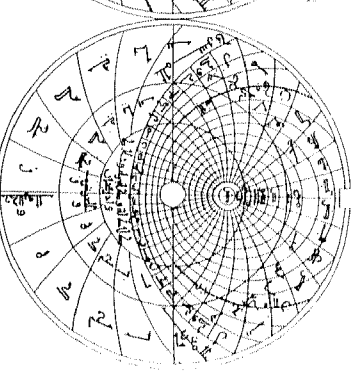
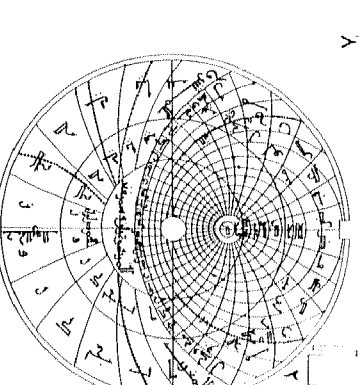
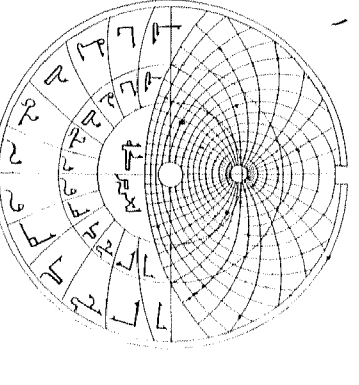
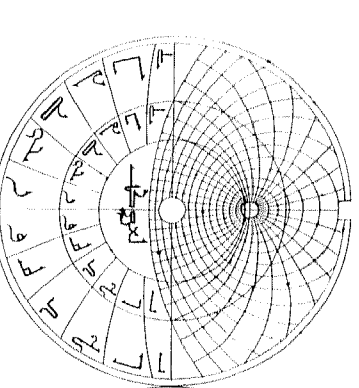
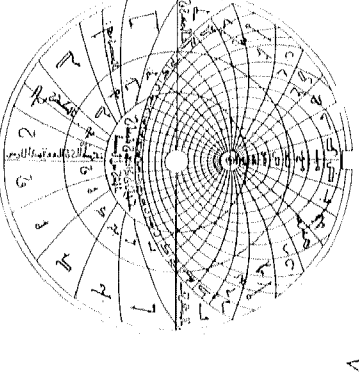
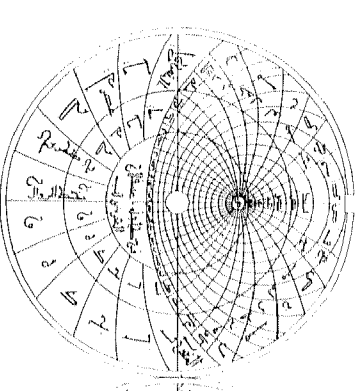
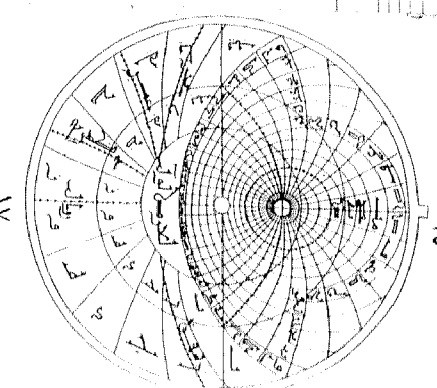
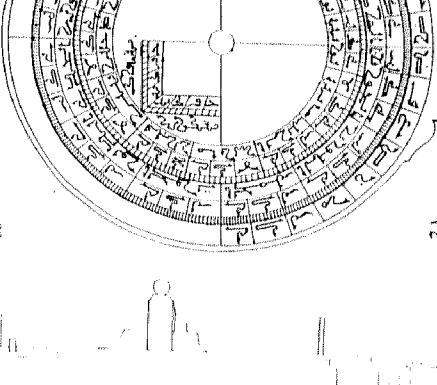
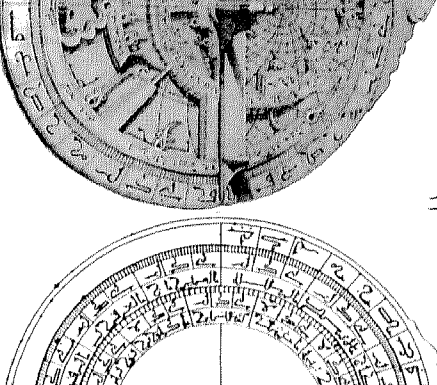
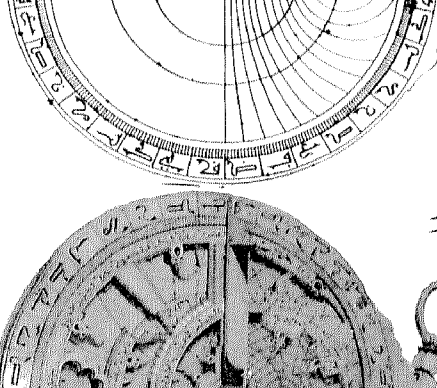
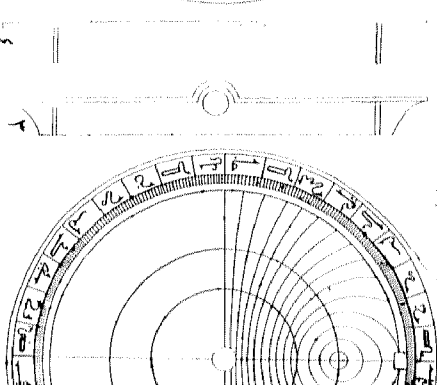
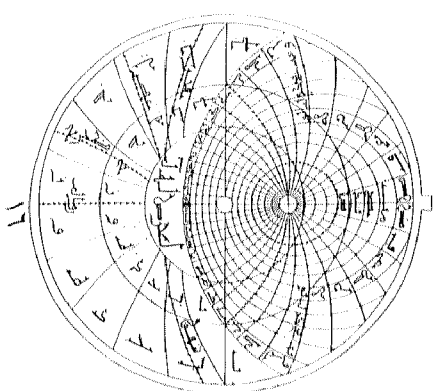
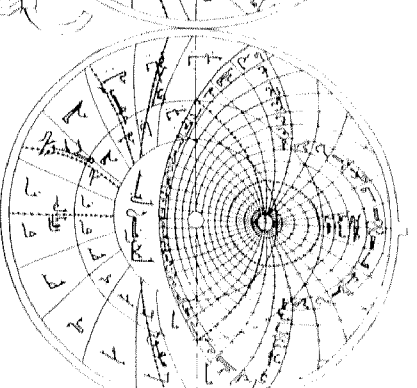
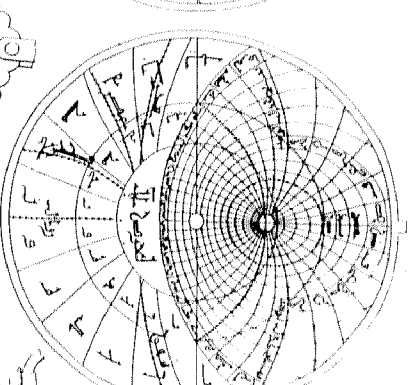
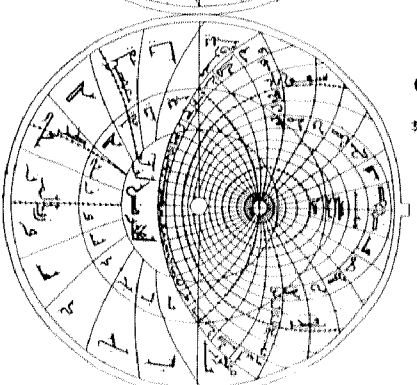
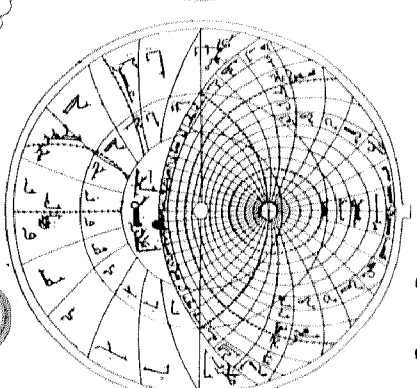
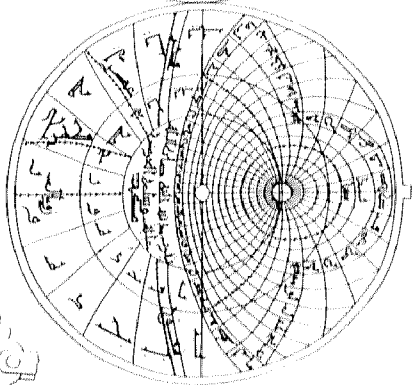
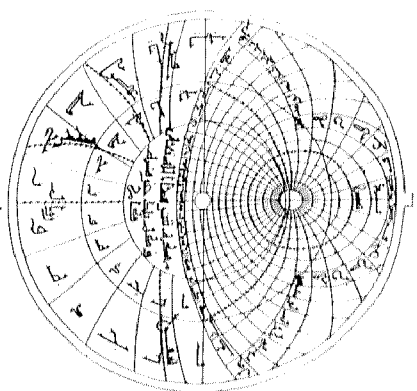


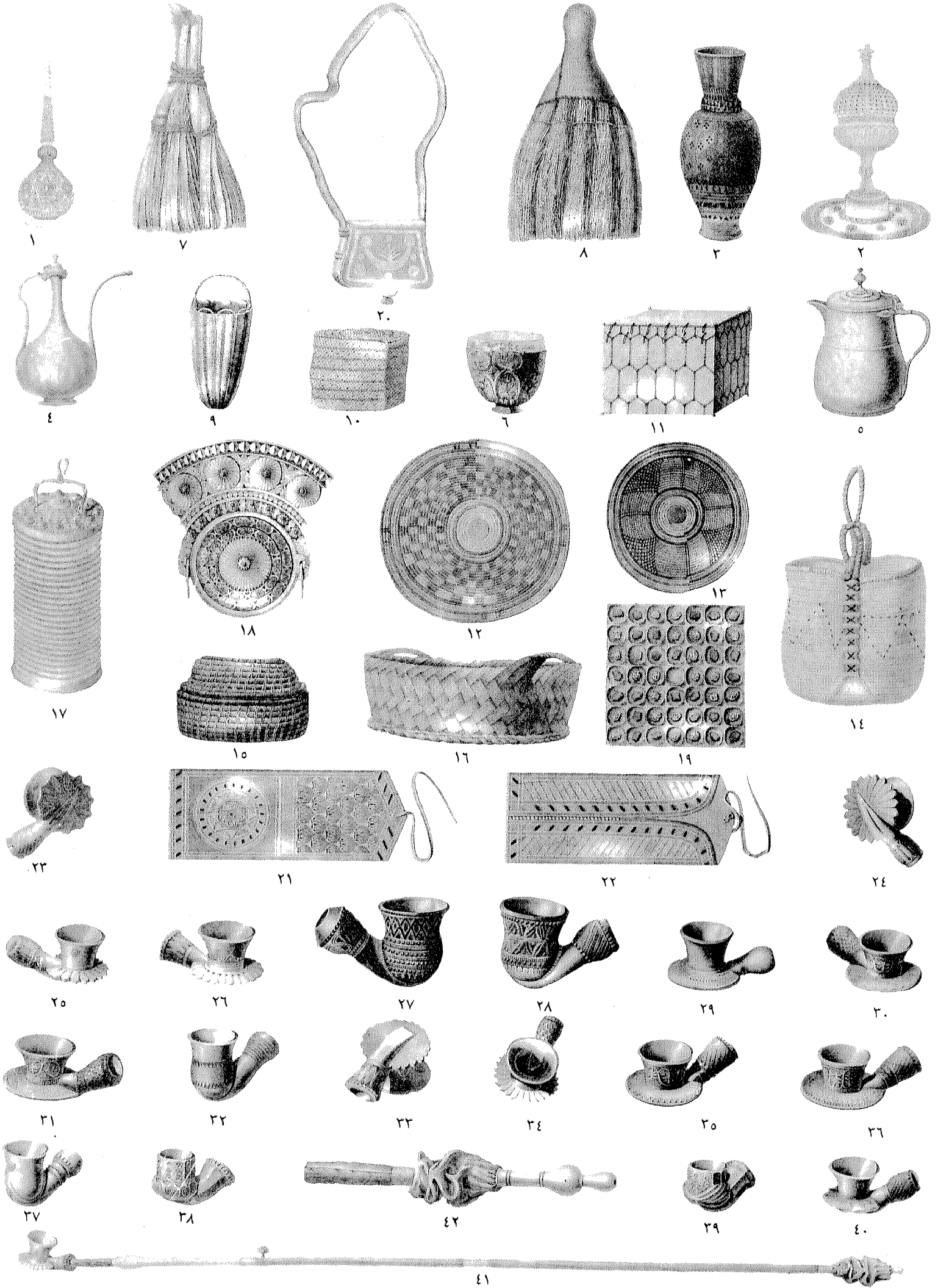
الرسم : هـ . ج . زيدويه .

الأمثلة ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١ : أمثلة أخرى مخصصة لبيرويد الماء .



الأشكال من ١ إلى ٧ : خيام الممالك . ٨ : إطار مشربية . ٩ : سرير طفل (مهد) . ١٠ : مذبة . ١١ ، ١٢ : أرضيات فسيفساء . ١٣ ، ١٤ : بلاط من الخزف . ١٥ ، ١٦ : صندوق من الصدف . ١٧ ، ١٨ ، ١٩ : محبرة وتفصيلها . ٢٠ : ضبة خشبية . ٢١ ، ٢٢ : ملاعق من العظام مزدانة بالكهرمان ومن المرجان ومن الصدف .
 الرسامون : الأشكال ١ إلى ٩ ، ١٧ ، ٢٢ : بلزك . الشكل ١٠ : دورترتر . الشكلان ١١ ، ١٢ : هـ . ج . ريدوتيه . الأشكال ١٣ ، ١٦ : جومار .

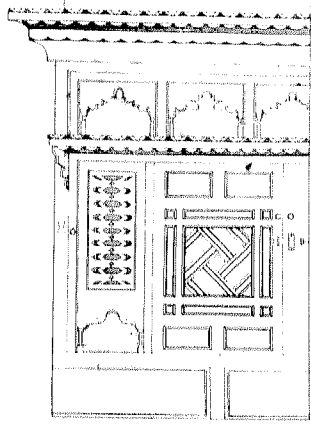




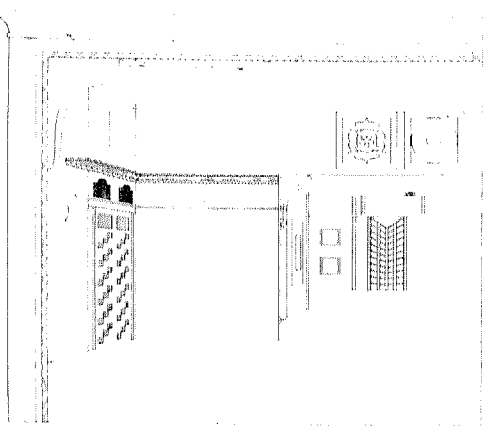
الأشكال ١ إلى ٦ : آنية . الأشكال ٧ إلى ١٦ : سلال ومصنوعات من سعف النخيل . الشكران ١٧ ، ١٨ : فانوس .
الأشكال ١٩ إلى ٤٢ : لعبة السيجة ، ومصنوعات جلدية ، وغليونات .
الرسامون : الأشكال ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٤ ، ١٦ : بلزك . الشكل ٣ : كوتيه . الأشكال ٧ ، ٨ ، ١٩ : ريدوتيه .
الأشكال ١٢ ، ١٣ ، ١٥ : دوترتر . الأشكال ١٧ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٤٠ : سيسيل . الأشكال ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٤١ ، ٤٢ : جومار .

الآنية والأثاث والأدوات

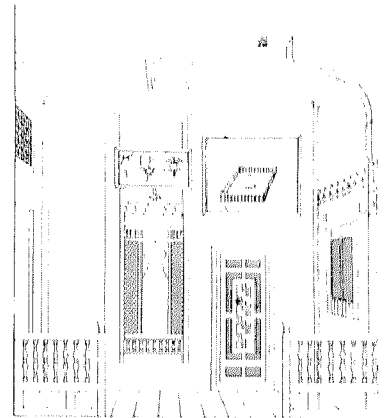
اللوحة KK



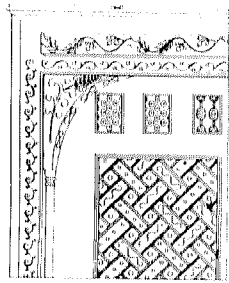
١



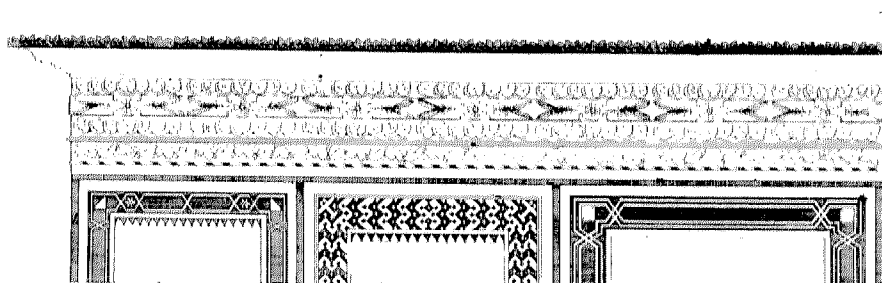
٢



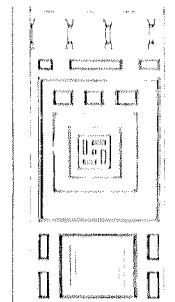
٣



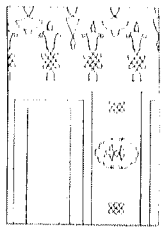
٤



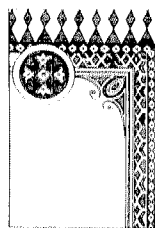
٥



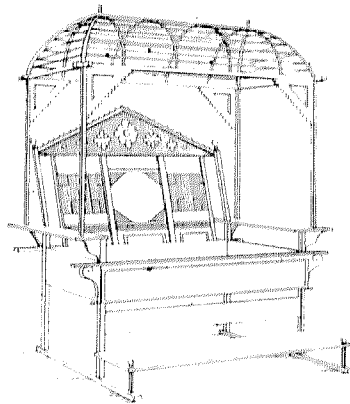
٦



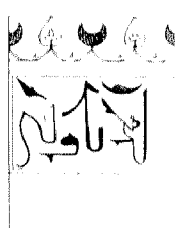
٧



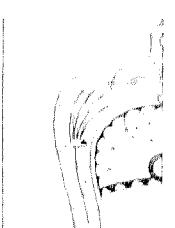
٨



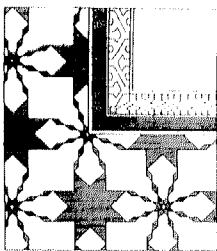
٩



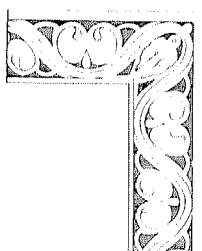
١٠



١١



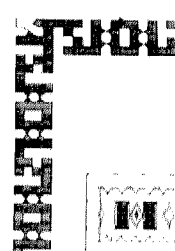
١٢



١٣



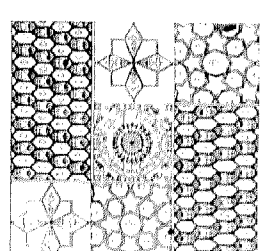
١٩



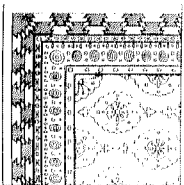
١٤



١٥



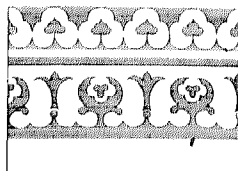
١٦



١٧



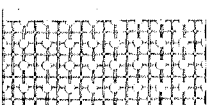
١٨



٢٣



٢٢



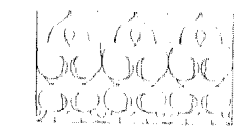
٢٧



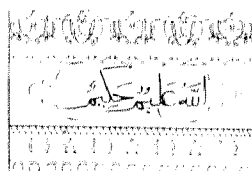
٢٨



٢٤



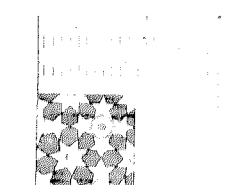
٢٠



٢٥



٢٩



٢١



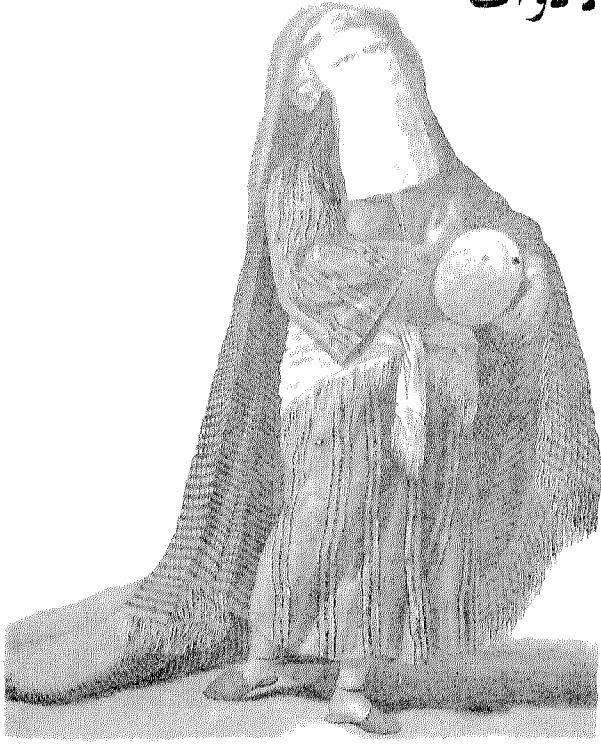
٢٦



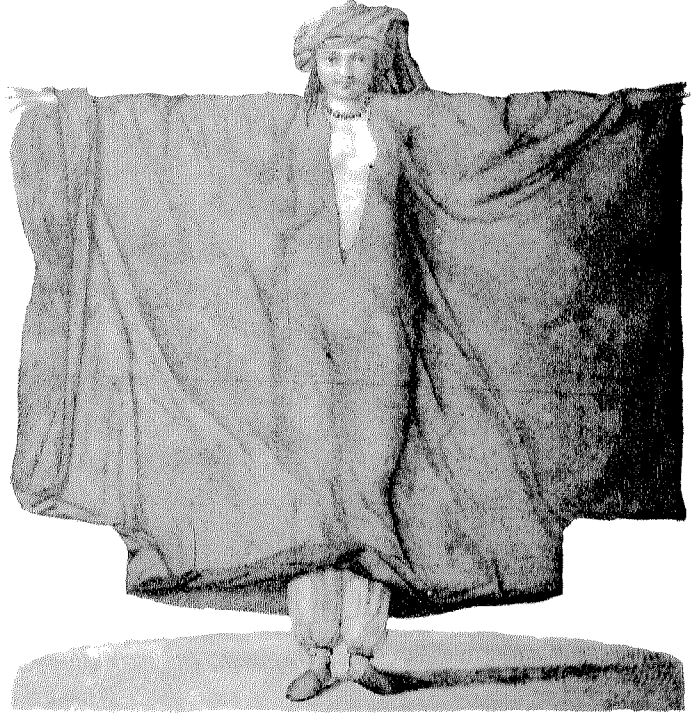
٣٠

لأشكال ١-٦، ١٢، ١٦، ١٧، ٢٤، ٢٥، ٢٧: تفاصيل للإطارات ومشربيات وزخارف خشبية متنوعة مستعملة داخل البيوت. الأشكال ٧، ٨، ١٠، ١١، ١٣، ١٤، ١٥، ١٨، ٢٣، ٢٦، ٢٨، ٢٩، ٣٠: فسيفساء وزخارف المقابر. لشكل ٩: دورة مياه. الرسام: دوترتير

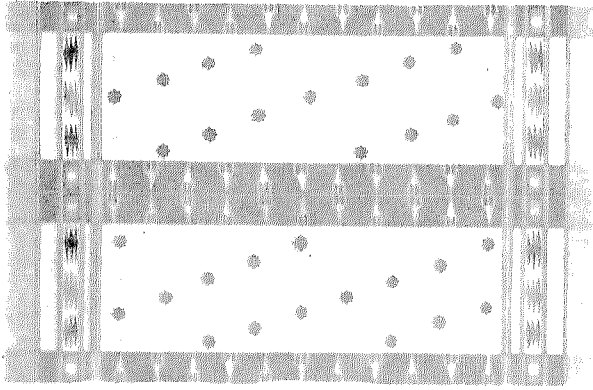
الآنية والأثاث والأدوات



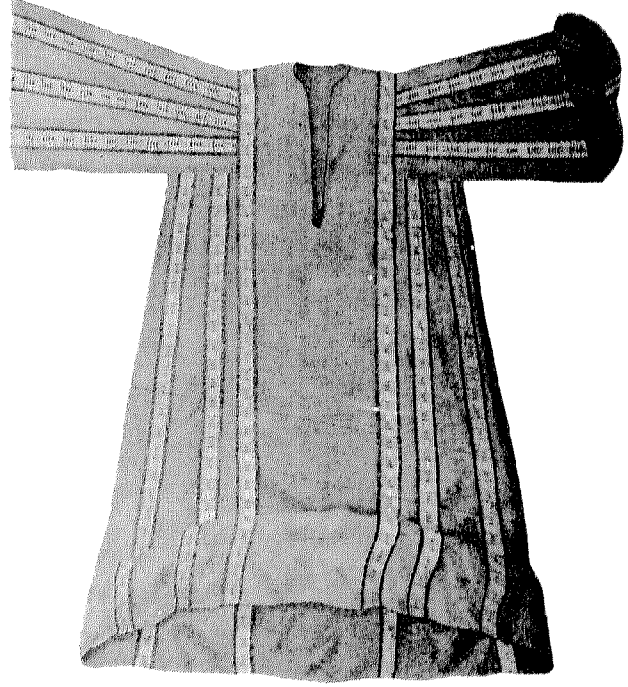
١



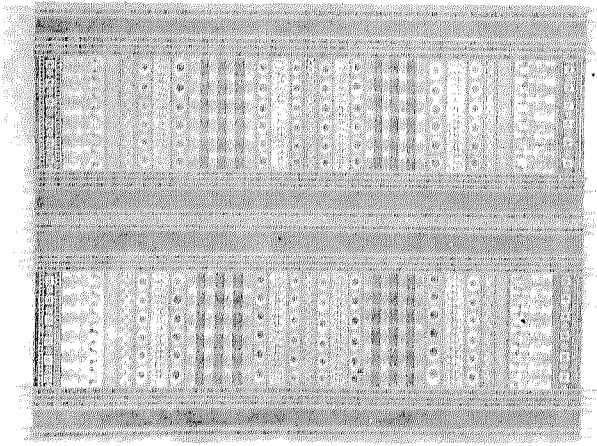
٥



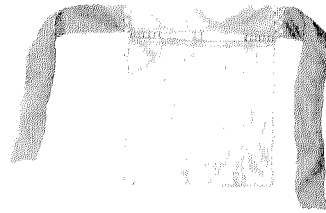
٦



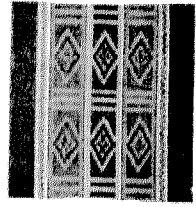
٢



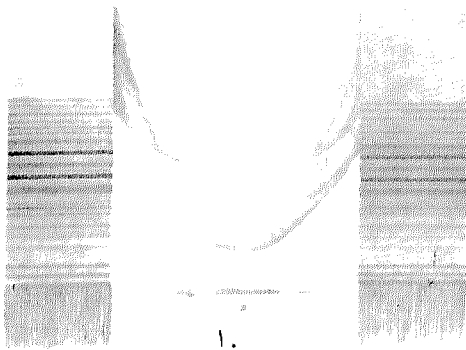
٧



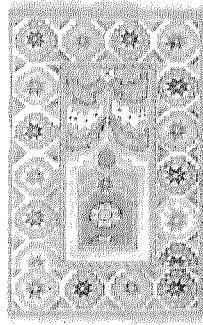
٤



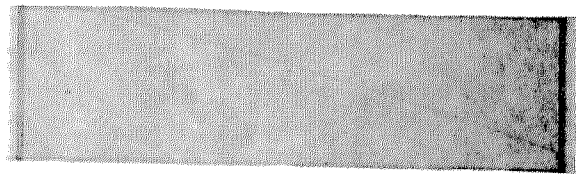
٣



١٠



٨

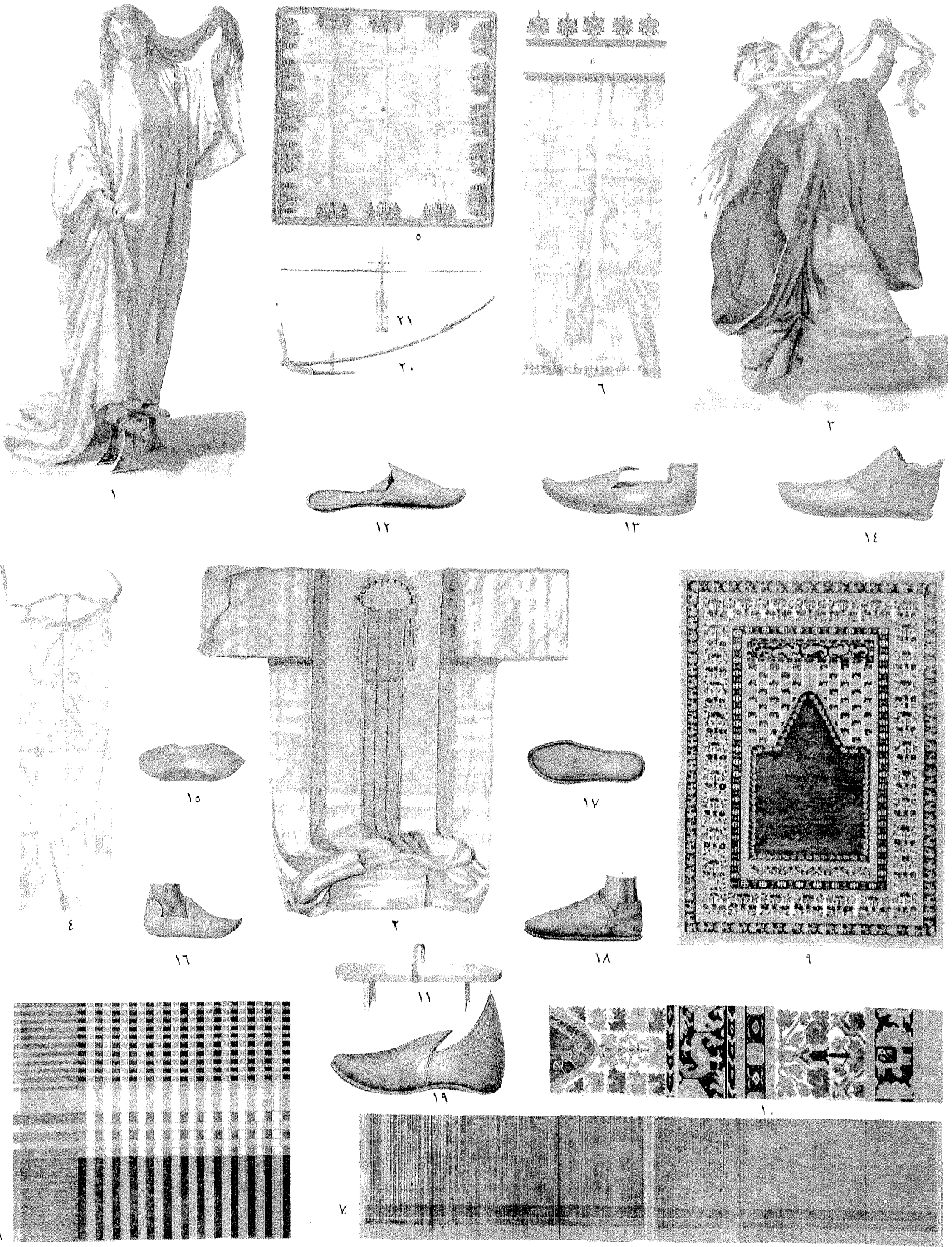


١١

الأشكال ١، ٢، ٣ : فساتين عالمية مصنوعة من الحرير الأحمر . الشكل ٤ : برقع . الشكل ٥ : فستان عادي . الأشكال ٦ ، ٧ ، ٨ : أغطية من الحرير . الشكل ٩ : حزام . الشكل ١٠ : إبرة أو مسلة .
الرسامون : الأشكال ١ إلى ٥ دورتر . الأشكال ٦ إلى ١١ بلزك .

الآنية والأثاث والأدوات

اللوحة MM



الشكلان ١، ٢ : جلباب للحمام . الشكل ٣ : فستان عالة مصنوع من الحرير . الشكل ٤ : برقع . الأشكال ٥، ٦، ٦ : مناديل . الشكلان ٧، ٨ : ملايتان (ملاية) . الشكلان ٩، ١٠ : سجادتان . الشكل ١١ : قبقاب للحمام . الأشكال ١٢ إلى ١٩ : صنادل . الشكلان ٢٠، ٢١ : محراث .
 الرسامون : الأشكال ١ إلى ٦ ومن ١٥ إلى ١٨ : دوترتر . الأشكال ٧ إلى ١٠ : جومار .
 الشكلان ١١، ١٩ : ريدوتيه . الأشكال ١٢ إلى ١٤ : بلزك . الشكلان ٢٠، ٢١ : فيفر .

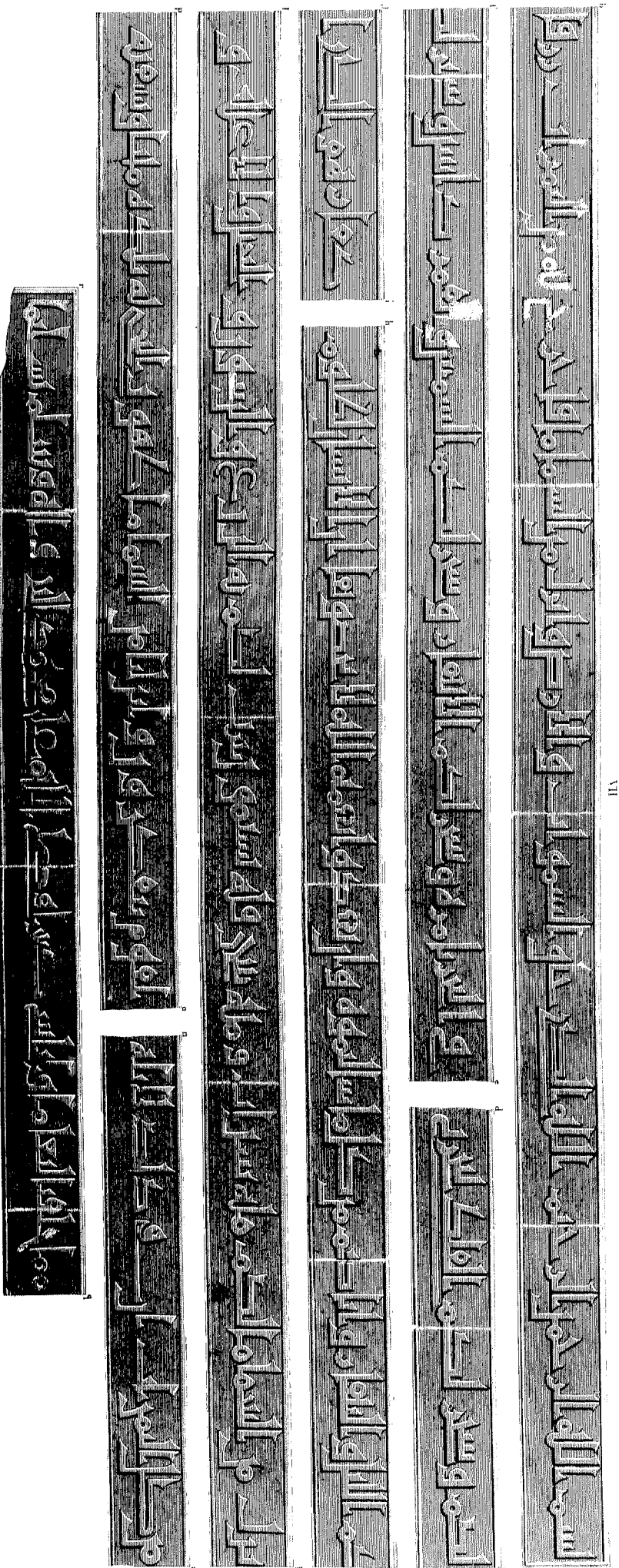
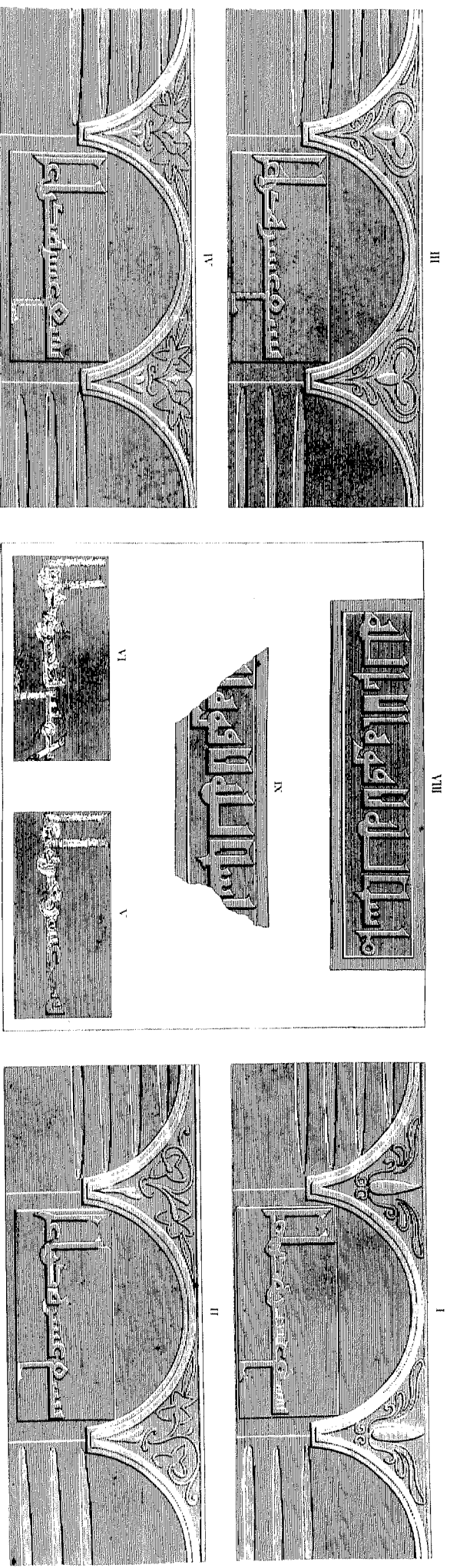
الآنية والأثاث والأدوات

اللوحة NN



أسلحة مملوكية : الأشكال ١ إلى ٥ : طبنجات ومسدسات وغدارات... الخ . الأشكال ٦ إلى ١٠ : سيوف وسكاكين . الأشكال ١١ إلى ١٨ : أكداس من الأسلحة ، بلطة ، رمح قصير .. الخ . الأشكال ١٩ إلى ٢٦ : خناجر . الشكلان ٢٧ ، ٢٨ : خوذة وترس أو درع . الأشكال ٢٩ إلى ٣٣ : سرج وعدته .
الرسامان : الشكل ٢٦ : دوترتر ، بقية الأشكال : سيسيل .

النقوش والنقود والميدانيات



الرسام : عمار سبل .

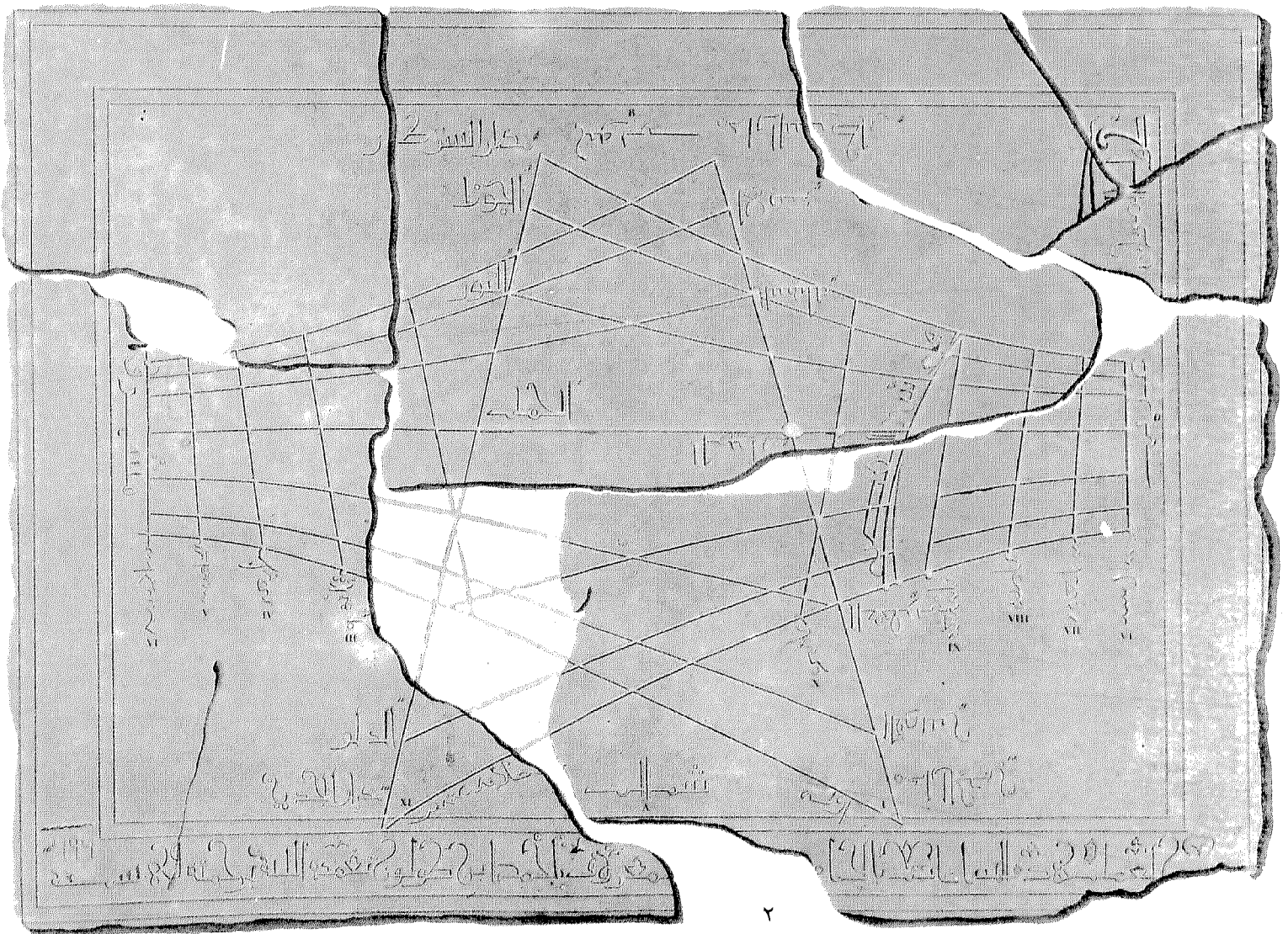
نقوش كوفية فوق مقياس جزيرة الروضة .

النقوش والنقود والميداليات

اللوحة



١

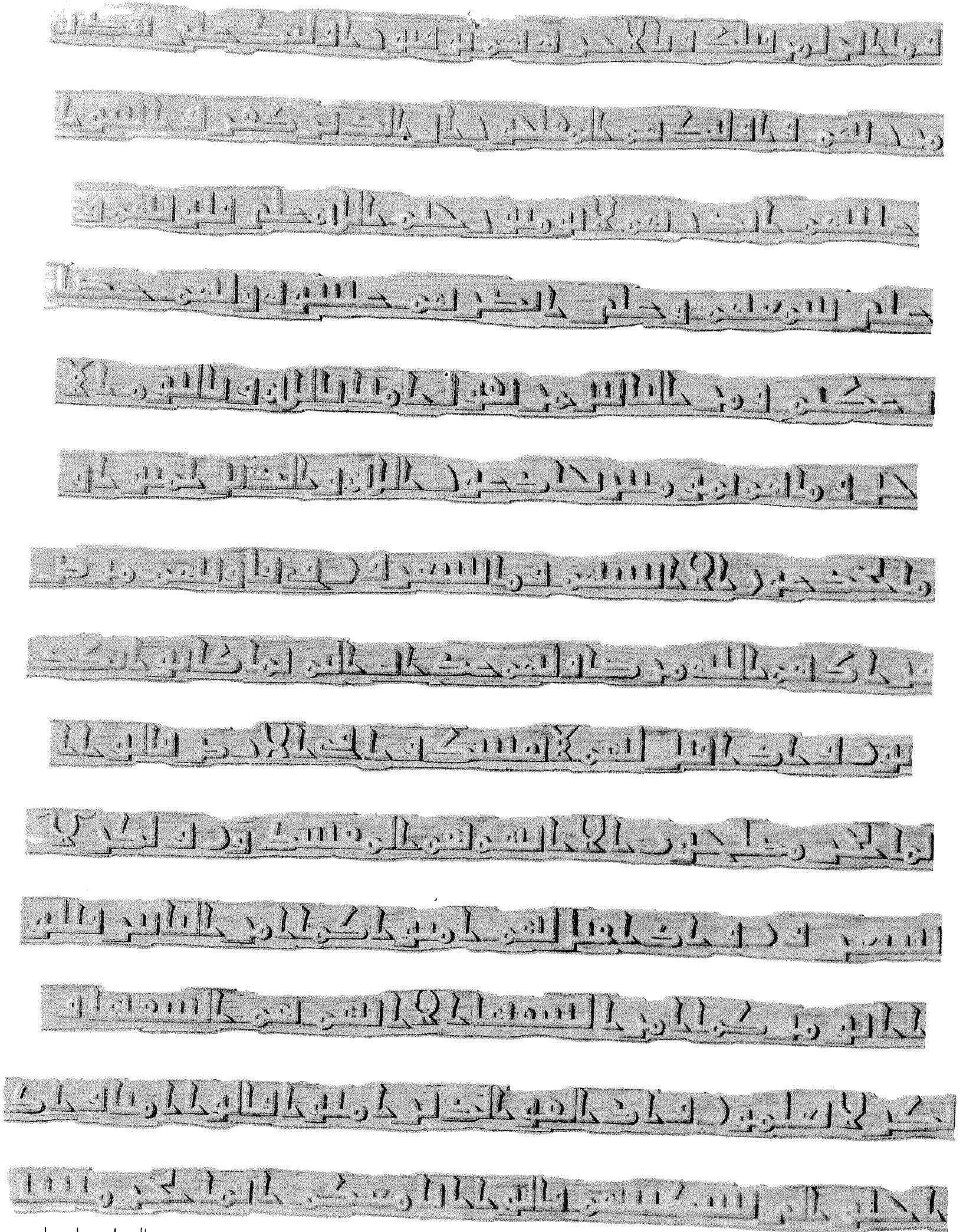


٢

نقوش كوفية على الخشب بجامع ابن طولون . الرسم : مارسيل
(الشكل رقم ٢ مزولة (ساعة شمسية) منقوشة على الحجر بجامع ابن طولون بمقياس رسم ١ : ٢) .

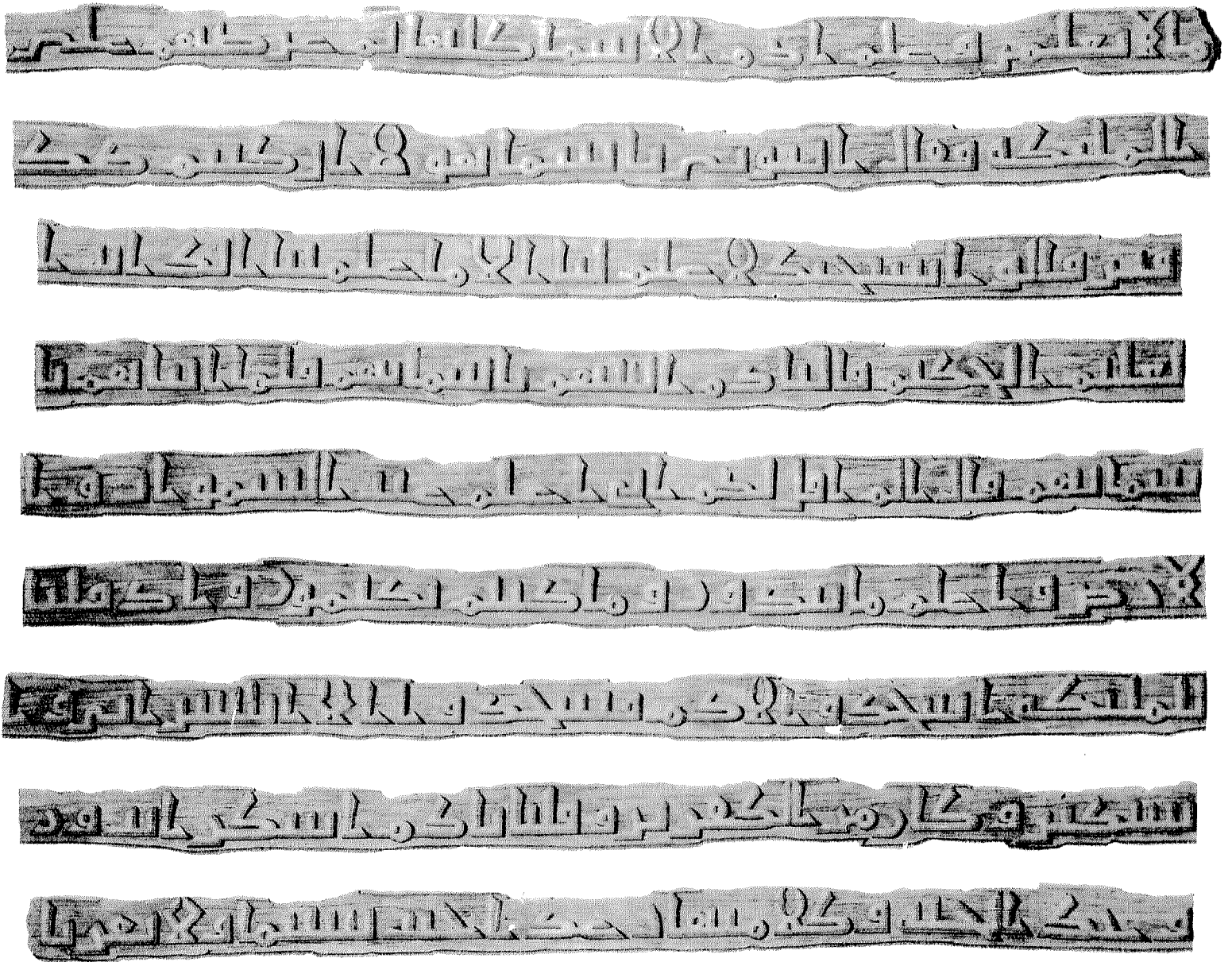
النقوش والنقود والميداليات

اللوحة d

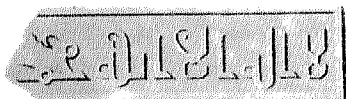


الرسام : مارسيل .

نقوش كوفية على الخشب من جامع ابن طولون .



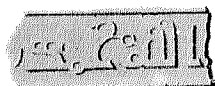
١



٢



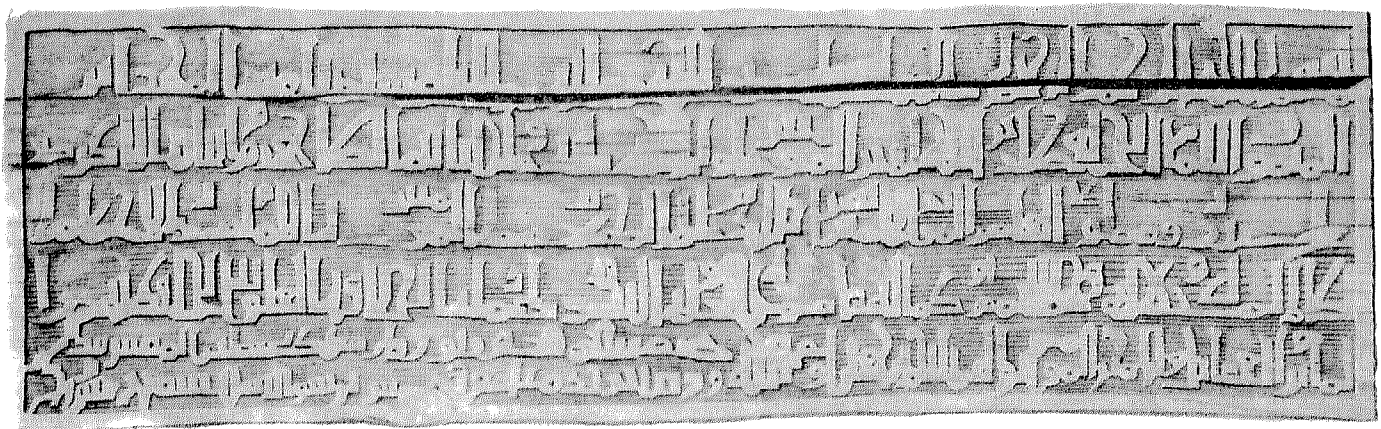
٣



٤



٥

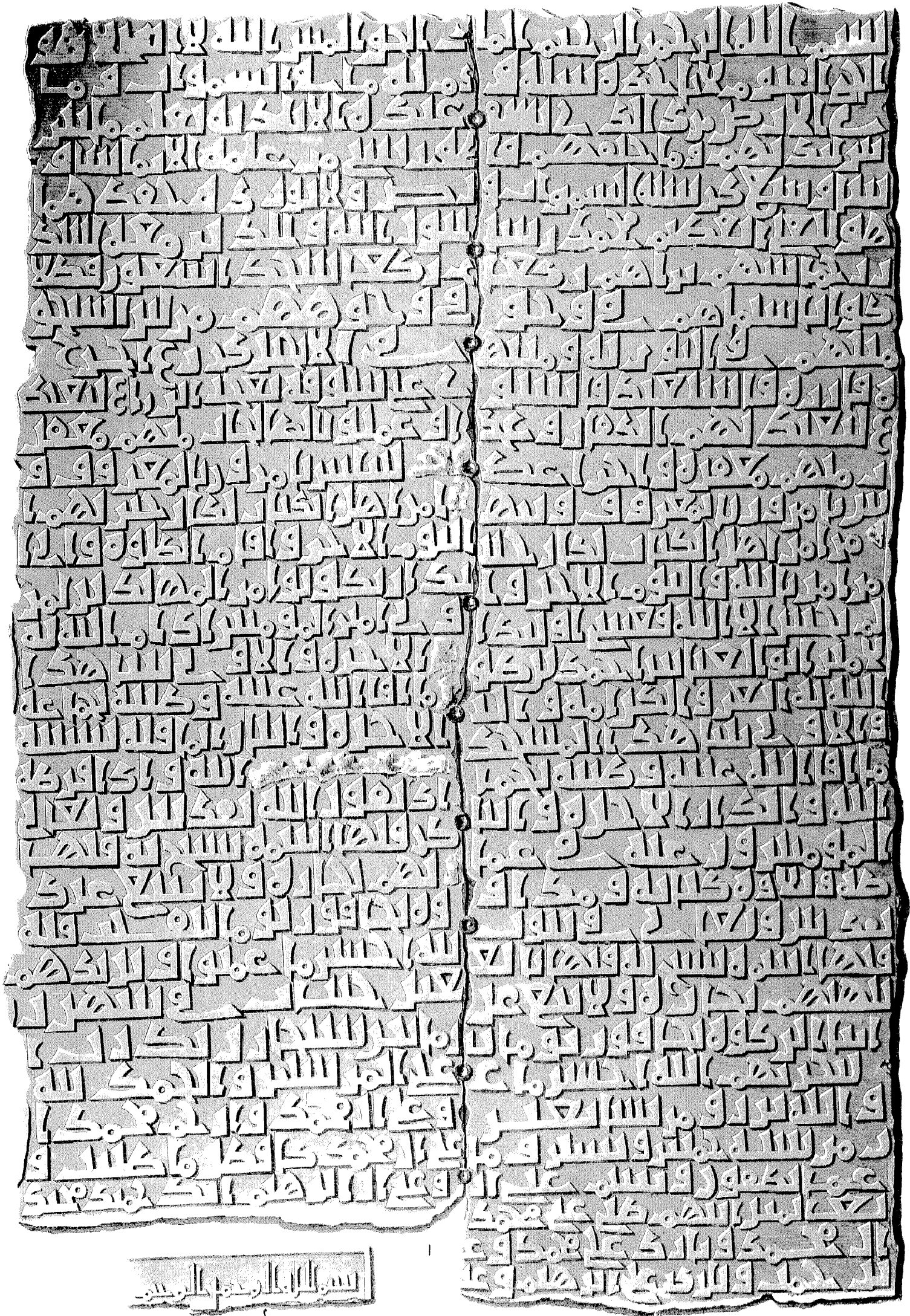


٦

الرسام : مارسيل .

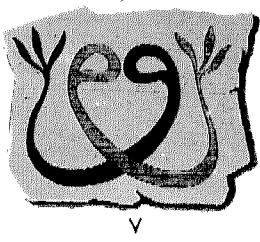
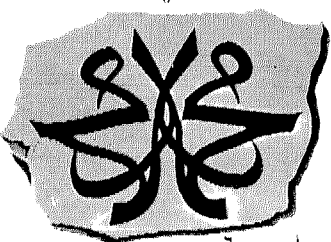
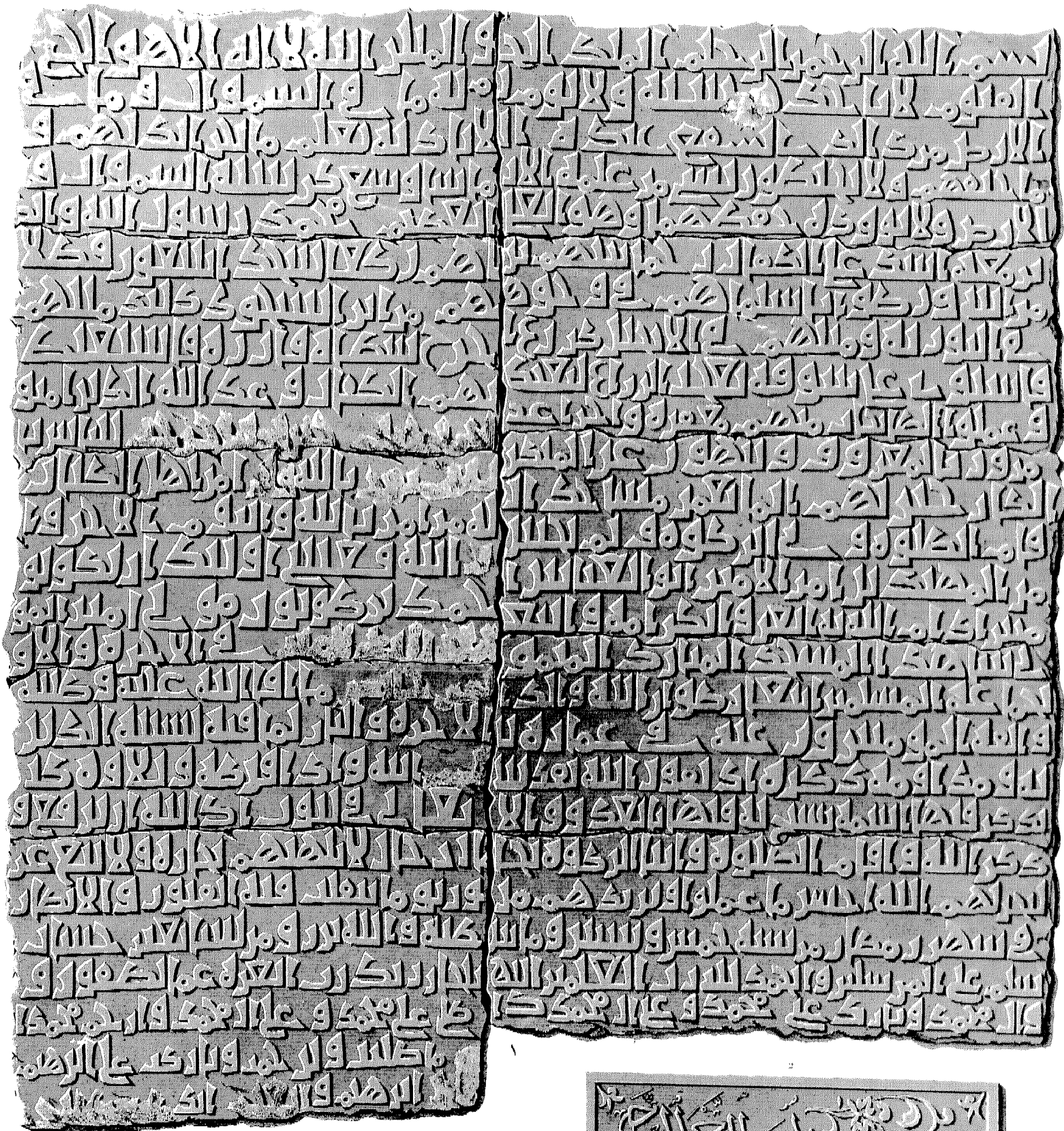
نقوش كوفية بجامع ابن طولون .

الأشكال ١، ٢، ٦ : على الخشب . الأشكال ٣، ٤، ٥ : على الحجر .



الرسام: مارسيل

نقوش كوفية على الرخام من جامع ابن طولون .

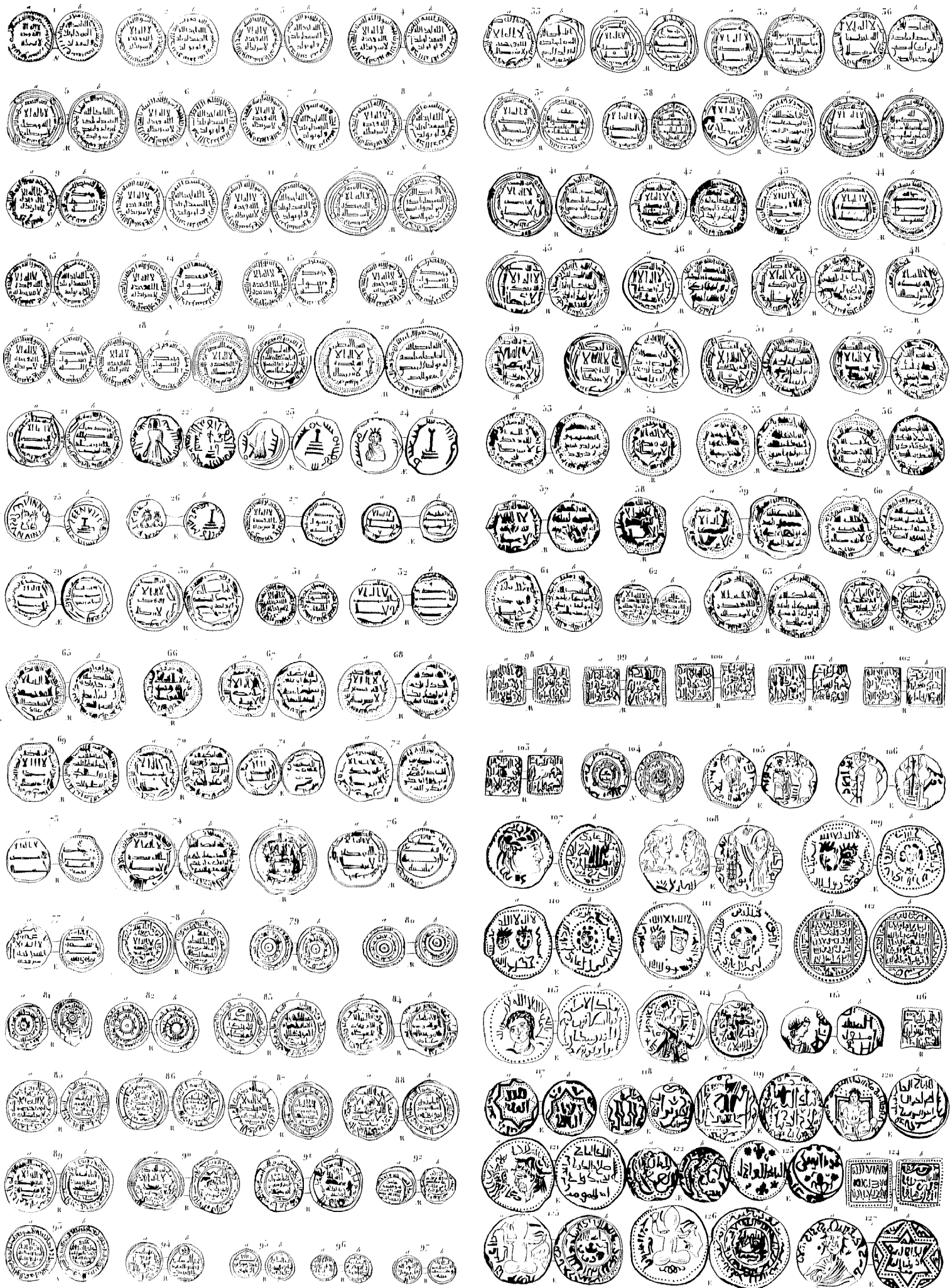


الرسام : مارسيل .

نقوش كوفية من جامع ابن طولون .
الأشكال ١ - ٥ : على الرخام .

النقوش والنقود والميداليات

اللوحة h

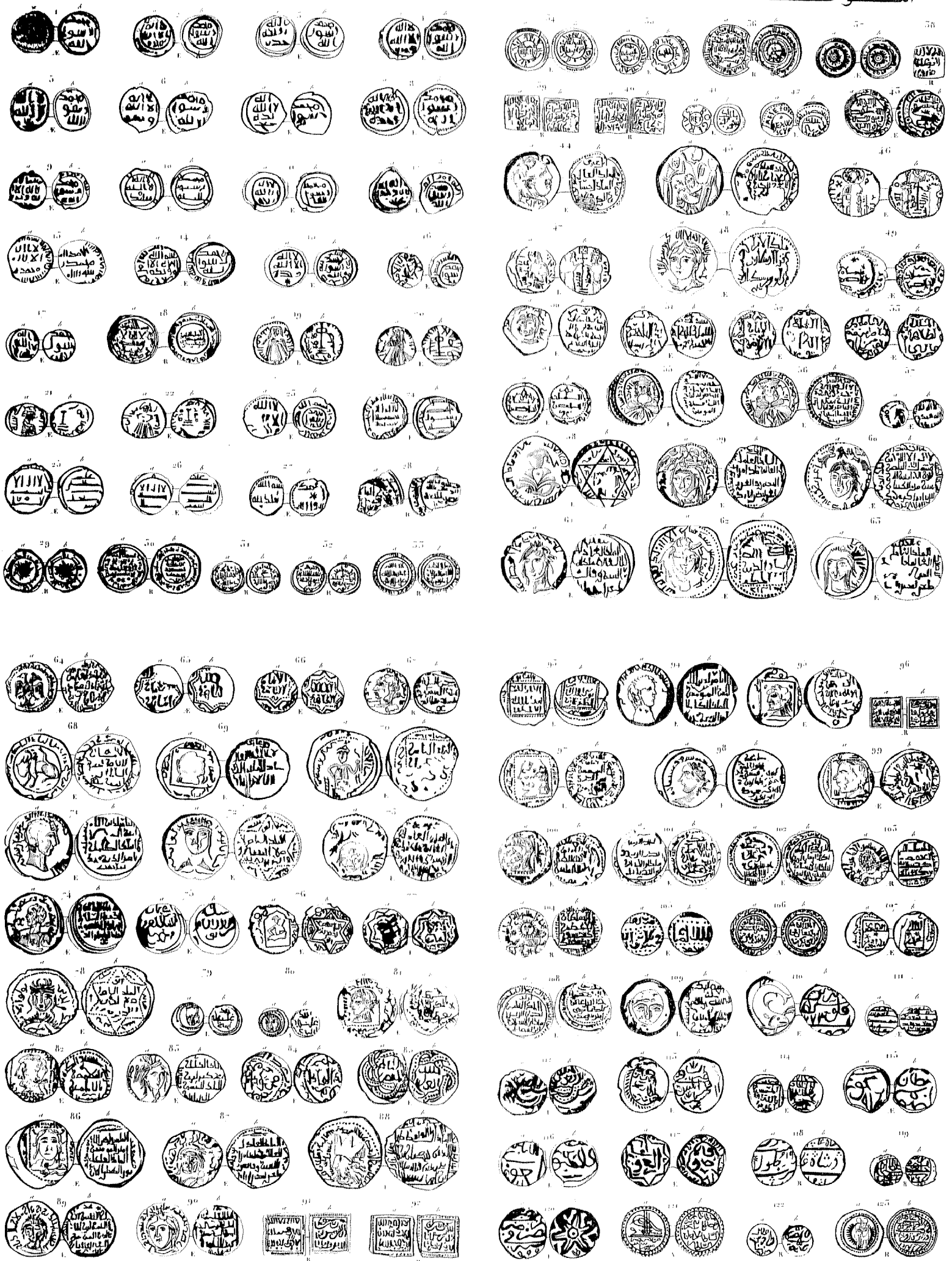


الرسام : مارسيل .

نقود وعملات كوفية .

النقوش والنقود والميداليات

اللوحة ١

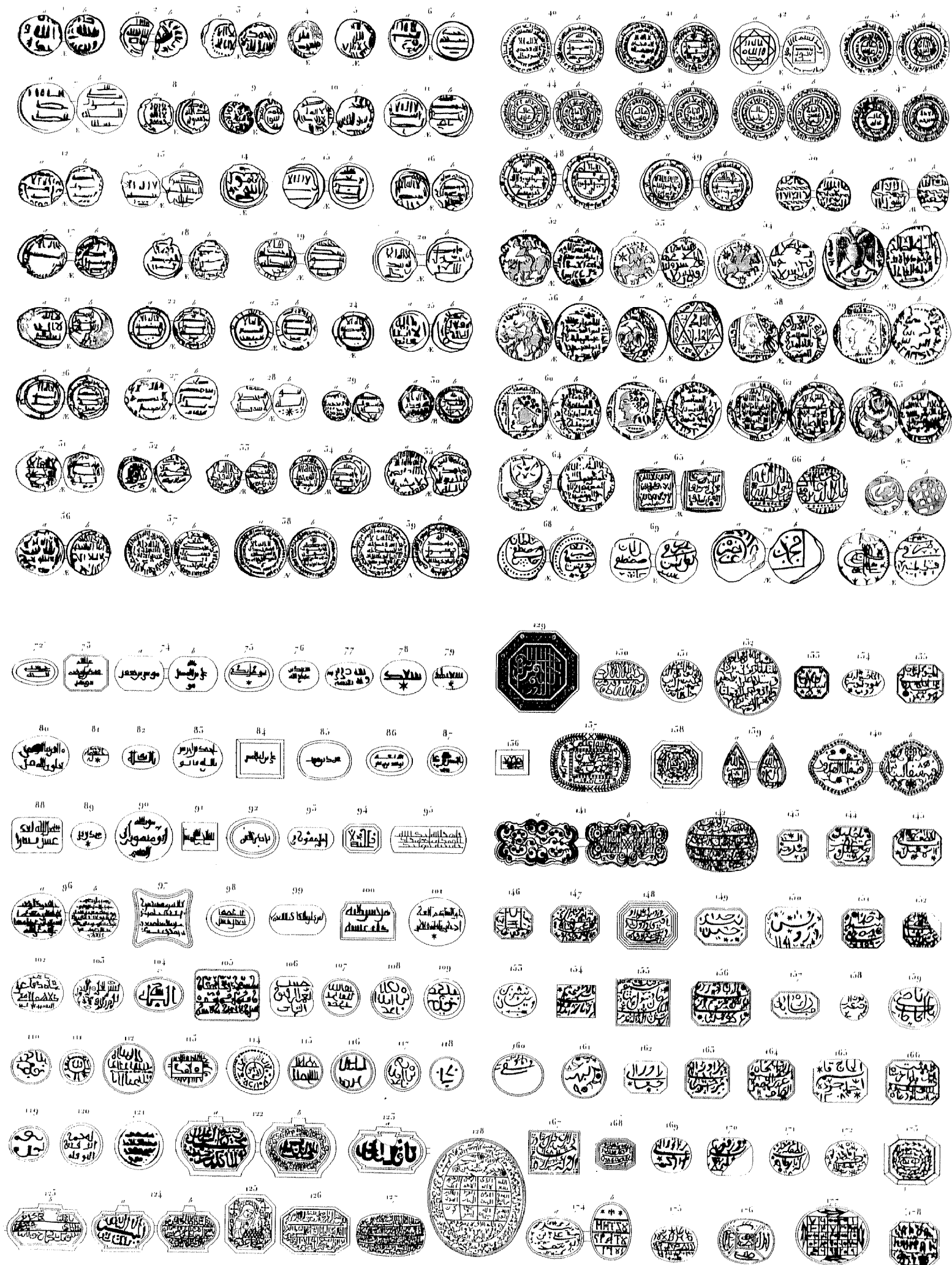


الرسام : مارسيل .

نقود و عملات كوفية : عربية وفارسية .

النقوش والنقود والميداليات

اللوحة k



الرسام : مارسيل .

الأشكال من ١ إلى ٧١ : عملات كوفية .

الأشكال من ٧٢ إلى ١٧٨ : قطع أحجار منقوشة : كوفية ، عربية ، فارسية . . الخ .

الفنون والحرف

اللوحة الأولى

الاشكال من ١ إلى ١٠ : طريقة صنع الزيت

الحبوب التي تستخدم في صنع الزيت هي :

١- الكتان ، ٢- السلجم ، ٣- القرطم ، ٤- الخس ، ٥- السمسم .

وتختلف الأساليب المستخدمة في صنع الزيت تبعاً للحبوب المستخدمة في ذلك . ويمثل الجزء الأول من الشكل رقم ١ تصميم واجهة المعصرة التي يتم بواسطتها عصر واستخلاص الزيت من بذرة الكتان المجروش ، والذي كان قد تحول إلى عجينة .

وتوضع هذه العجينة بين « أبراش » مستديرة الشكل ، مصنوعة من سعف النخيل ، وتوضع هذه الأبراش في شكل طيات أو طبقات لتوضع كلها معا تحت المعصرة . يستخدم الناس عندنا في مقاطعة بروفانس لهذه العملية حقائب من غاب البوص ، لها فتحتان ، وتسمى بالقفف Couffins . ويرجح أن يكون الاسم الذي يطلق عليها مستمداً من مصر ، إذ تسمى كل السلالات العادية التي تصنع من سعف النخيل بالقفف .

ويمثل الجزء العلوي من الشكل رقم ١ هذه المعصرة من منظور جانبي ، وليست هذه الماكينة سوى رافعة من النوع الثاني تقع نقطة ارتكازها في « حائط الغناء » أو الحوش ، وتوضع طية الأبراش عند نحو ربع طول هذه الرافعة فوق معجنة من شأنها تلقي الزيت ، أما عند طرف الرافعة فيعلق بواسطة لولب رجا بالغة الثقل .

ولابد أن تكون هذه الرافعة بالغة الثقل لأقصى حد ، وهي تتكون من ست وثلاثين قطعة من الخشب مصفوفة على هيئة ست قطع طولاً ومثلها عرضاً ، وتدعمها عند منطقة الضغط اثنتا عشرة قطعة خشبية أخرى .

وكل هذه الحاملات موزونة عند تسع نقاط من طول ارتفاعها ، أما موازيا الاكتشاف أو الدعامات فقد نظمنا بشكل فني يحقق القدر الأكبر من المتانة للرافعة .

وعندما يستخلص كل الزيت ، ويراد سحب الأبراش كي يستبدل بها غيرها ، يضيق نطاق اللولب عند قمة الرافعة ، وتترك الرجا لتتوقف مع استمرار تحريك اللولب في نفس حركته الدائرية وفي الاتجاه نفسه ، مع استخدام الرجا كنقطة ارتكاز ، وترفع كل كتلة هيكل الرافعة ، وتستخلص طويات الأبراش التي لم تعد تضم سوى ما يسمى بالتفل .

ويقدم التفل الناتج عن بذور الكتان طعاماً للثيران التي تدير هذه الطاحونة أو المعصرة ، ويؤدي ذلك إلى سميتها لحد كبير .. بل إن أهالي مصر أنفسهم يأكلون العجينة المتخلفة عن بذور السمسم ويسمون لها السيرة .

ويمثل الجزء السفلي من الشكل ١ الرافعة من منظور علوي ، وهو يوضح لنا الطريقة التي جمعت بها المتوازيات الخشبية . يستخدم المصريون لجرش بذور الكتان وتحويلها إلى عجينة رجا رأسية يدور بها ثور . وقد رسمنا هذه الرجا والأجزاء المكمل لها في الشكلين ٢ ، ٣ .

ويمثل الشكل ٢ الآلة من منظور علوي ، ونرى فيه الحوض الذي توضع في داخله البذور ، ويرتفع قاع هذا الحوض لنحو نصف المتر (حوالي ١٨ بوصة) فوق سطح الأرض ، وهو ليس بالمستوى الأفقي نفسه ، وبشكل مخروطي مسطحاً للغاية تقع قمته عند منتصفه ، أما حافته فترتفع لنحو ١٥ ر ٠ من المتر (حوالي ٦ بوصات) لكي تظل محتفظة بالحبوب في داخل الحوض . ويبنى قاع الحوض من الأسمنت ، وهو مقام على نحو جيد .

وعند منتصف الحوض ترتفع شجرة رأسية تدور حول نفسها ، وتخرقها رافعة أفقية تستخدم محورا لرجا من الحجر الصلب يبلغ قطرها نحو المتر . وليست هذه الأرجاء في العادة سوى أجزاء من أعمدة من الجرانيت أو الحجر الرملي ، قطعت على شكل مخروط يقع قطرها الأصغر في ناحية حافة المدار كما أنها مضلعة أو مخددة [أي ليست ملساء] . وتستطيع الرجا أن تدور بشكل دائري فوق محورها ، ويمكنها كذلك أن تحدث حركة نقل أو تحويل بطول هذا السحور وإن كان هذا الأمر لا يتم إلا من ناحية الشجرة الرأسية ، وهناك حلقة أو اسطوانة صغيرة تمسك بها من الجهة الأخرى . وعند الطرف الخارجي للرافعة يعلق الحيوان المخصص لإحداث الحركة ، وتعلق رافعة أخرى لها نفس الطول الذي للأولى بواسطة حبل بالشجرة الرأسية من ناحية ومن الناحية الأخرى برأس الحيوان ، وتمر هذه الرافعة أمام الرجا ، ويزيد الشكل المخروطي الذي للرجا من قوة ضغط الإطار فوق البذور ، وهو ضغط ما كان شديداً لولا أن الرجا كانت اسطوانية الشكل ، ويهيئ هذا الاحتكاك أو الضغط للرجا حركة نقل أو تحويل لا غنى عنها في عملية السحق التام للبذور ، ويمثل الشكل رقم ٣ عملية رفع الماكينة .

وهناك بصفة دائمة رجلاان يستخدمان لرعاية هذه الرحا ، مهمتهما تعليق وفك الثيران وحثها على الدوران وتغذية الرحا ، وذلك بوضع البذور وإعادة دفعها إلى خط سير الرحا دون انقطاع . أما الأدوات التى يستخدمانها لهذا العمل فهى مجرفة ومدراة أو مجرد لوح من الخشب يسكانه بأيديهما .

وقد قام برسم هاتين الماكينتين اللتين انتهينا من وصفهما المسيو كونتيه ، وتم ذلك بمدينة القاهرة . وقد واتتني الفرصة لأرى شبيهات لها فى مدينة سيوط وقمت برسمها وإن كانت تختلف قليلا عن أرحاء القاهرة ، فالرحا الرأسية المخصصة لجرش البذور تقطعها رافعة أفقية لا تتجاوز الشجرة الرأسية وإن كانت تربط إليها بواسطة حبل ، أما الرحا فتقع إلى ما وراء هذه الشجرة بالنسبة إلى الثور [أى أن الشجرة الرأسية تفرق ما بين الثور والرحا] الذى لا يعلق إلا فى رافعة واحدة .

أما عن المعصرة فهى تتكون من عدد أقل من القطع الخشبية عند الطرف الذى يعلق به الوزن أو الثقل ، ويتزايد عدد هذه القطع بشكل تدريجى كلما اقتربنا من النقطة التى يبلغ جهد الرافعة عندها أقصى حد له ، وهذه القطع موزونة بالمثل ، ولكن تجمعها أكثر اتساقا .

وتوجد بمدينة سيوط عشر معاصر للزيت ، وهم هناك يستخلصونه من بذر الكتان ، ومن بذور السلجم وهو نوع من اللفت ، كما يستخلص كذلك من بذور القرطم والخس .

وتساوى المعصرة فى سيوط أربعمئة ربال من ذوى التسعين بارة (بوطاقة) ، وعندما تكون هذه متقنة الصنع فإن بإمكانها أن تعصر زيت أردبين من بذور الكتان أو السلجم . ويعطى السلجم زيتا أكثر مما يعطيه الكتان ، إذ يعطينا الأردب من السلجم جرتين من الزيت ، فى حين أن الكمية نفسها من بذور الكتان لا تعطى سوى جرة ونصف ، وإن كان الزيت من النوع الأخير أطيب مذاقا كطعام . وزيت السمسم - على وجه الخصوص - هو الذى يصنع فى القاهرة ، وإن كان لا يصنع بالطريقة نفسها .

وأول عملية يبنى أن تمر بها بذور السمسم [قبل عصرها] هى التحميص ، ويتم ذلك فى فرن بنى لهذا الغرض ، ونرى تصميمات هذا الفرن ، وقطاعا له ، وواجهة ارتفاعه مرسومة فى الأشكال ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ .

ويمثل الشكل رقم ٨ مستطلا أفقيا للفرن ، وتوضع البذور فى الجزء الأكبر اتساعا ، وتوضع النار فى الجزء الآخر .

أما الشكل رقم ٩ فيمثل قطاعا رأسيا للفرن مأخوذاً عند محور الفتحة التى تمر عن طريقها الحرارة من الموقد إلى الفرن .

والشكل رقم ١٠ يمثل واجهة الفرن ، وترى عند الوسط الفتحة التى تدخل منها البذور ، وترى على اليسار فتحة أو عين الفرن . والغالبية العظمى من حواجز الفرن تقترب من الشكل الدائرى أو المكافىء ، والقصد من وراء ذلك هو عكس الحرارة على البذور بشكل أفضل .

والفرن كله مبنى بالطوب الأحمر ، وتترك البذور فى داخله لمدة ست ساعات .

وقد رسمت الطاحونة المستخدمة فى عملية العصر فى الأشكال أرقام ٤ ، ٥ ، ٦ . ويمثل الشكل رقم ٤ هذه الطاحونة من منظور علوى .

والرحا السفلية ثابتة ، لكن العلوية هى التى تتحرك ، وقد بينا فى الرسم الرافعتين اللتين ثبتتا ، من جهة بالرحا العليا ، ومن الجهة الأخرى بنير يعلق به الحيوان المخصص للدوران بها .

ونرى عند الوسط الفتحة التى تذهب عن طريقها البذور إلى ما بين الرحوين ، ونرى عند وسط الفتحة محور الرحا ، وحول الرحا يوجد المجرى المخصص لتلقى الدقيق عند خروجه من بين الرحوين . وقاع هذا المجرى ينحن لينتهى إلى مسار رأسى ، ينزل عن طريقه الدقيق إلى إناء وضع خصيصاً لهذا الغرض كى يتلقاه .

ويمثل الشكل ٥ قطاعا للطاحونة ، ونرى القادوس الذى تدخل عن طريقه البذور وكذلك الإناء الذى يسقط فيه [دقيقها عند خروجه من المجرى] .

أما الشكل ٦ فيمثل واجهة الطاحونة ، وبعد أن يتم تحميص وجرش بذور السمسم ، يهرس دقيقها بالأقدام فى دن يقونه فى درجة حرارة عالية بالقدر الكافى حتى يتحول إلى عجين . ثم يتم الضغط عليها [ليتم عصرها] من خلال إناء ذى مسام . ويأتى السمسم من مصر السفلى .

ومن بين كل البذور التى يستخلص منها الزيت ، لا تحمص سوى بذور السمسم .

الشكال ١١، ١٢، ١٣

يمثل الشكل رقم ١١ مسقطاً أفقياً لمعمل فروج كبير يضم ثمانية وعشرين فرناً ، وقد قمت برسمه فى مدينة الأقصر . وهى قرية تقع فوق خرائب طيبة .

أما الشكل رقم ١٢ فيمثل قطاعاً طولياً على الخط AB من التصميم ، ويمثل الشكل رقم ١٣ قطاعاً طولياً على الخط CD . ومقياس الرسم متضاعف لأربع مرات .

وعند المدخل يوجد ممر طويل يستخدم كدهليز ، أما الوضع العام للمعمل فهو نفسه الوضع المعتاد الخاص بمعامل التفريخ بالقاهرة ، وإن كنا نجد هنا - زيادة على مانجده فى معامل القاهرة - أبواباً صغيرة تتصل بالحجرات عن طريقها ببعضها البعض .

ل. جومار

اللوحة الثانية

الشكال ١، ٢، ٣ : معمل التفريخ

فى القاهرة قام المسيو كونتيه Conté برسم هذا المعمل الذى يضم أربعاً وعشرين حجرة لها أربعة وعشرون فرنًا . وهو واحد من أكبر معامل التفريخ فى مدينة القاهرة .

أما الشكل الأول فهو مسقط أفقى للفرن مأخوذ على مستويين : يمثل الأدنى منهما الحجرات السفلية ، أما الأعلى فيمثل الحجرات العلوية أو الأفران .

مقياس الرسم هنا ضعف مقياس الرسم المعتاد والمتبع فى بقية التصميمات .

ويمثل الشكل رقم ٢ قطاعاً طولياً أخذ على الخط DE من التصميم .

أما الشكل رقم ٣ فيمثل قطاعاً طولياً منكسراً أخذ على الخطين AB , BC . ويرينا الجزء الأول من القطاع الدهليز من الداخل وأبواب الحجرات الدنيا التى يوضع بها البيض ، وأبواب الأفران التى تقع فوقها ، وأخيراً الكوات [كوة] التى توجد بين هذه الأفران . ونرى فى القطاع الممرات التى تأتى إليها الكتاكيت لتناول الطعام (انظر الشكل رقم ٢) ، وكذلك الحواجز الدائرية المقامة بين الممرات ، أما الجزء الثانى من القطاع فيرينا الحجرات من الداخل .

ولابد من العودة إلى دراسة السيدين « روزير » و « رويه » عن معامل التفريخ* كى نعرف بالتفصيل نظام الأفران والعمليات التى تجرى فيها .

الشكال ٤، ٥، ٦ : فرن الجير [أو الجيارة]

فى مدينة القاهرة ، يصنع الجير بصفة أساسية بالقرب من باب النصر ، وتجلب الأحجار [المستخدمة فى صنعه] من جبل الجيوشى خلف القلعة . وتختار [لهذا الغرض] الأحجار المتجانسة الذرات والتى تخلو من وجود الأصداف ، وتكسر هذه الأحجار إلى فتات صغيرة ، ويحمى الفرن بغاب البوص ، وتظل النار مشتعلة به لمدة يومين وليلة واحدة ، ويمكن باستخدام خمس مائة حزمة من البوص [نضاج] طرحة [فرن تبلغ زنتها مائة وخمسين قنطاراً من الجير (١) .

• انظر المجلد الخامس من الترجمة العربية ، الكتاب الثالث . المترجم .
(١) يعادل القنطار نحو ٤٤ ك . ج ، أو ٨٨ رطلاً من زنة مارك .

أما البوص فيباع بواقع عشر بارات لكل حزمة ، وتضم حمولة الحمار الواحد ثمانى حزم .
ويباع القنطار من الجير العادى أو الجير البلدى ، أى الجير من الصنع المحلى ، بواقع ٣٥ إلى ٤٥ بارة ، أما الجير ناصع البياض أو المسمى بالجير السلطاني فيباع بالقفة ، وتساوى القفة الواحدة منه خمساً وعشرين بارة .
ويستخدم هذا الجير الناعم بصفة عامة فى طلاء الغرف من الداخل فيعطىها بياضاً رائعاً .
وتوجد أربع جيارات فى باب النصر ، واثنان أخريان فى أحياء القاهرة الأخرى .
ويمثل الحفر الذى تم طبقاً للرسم الذى قدمه المسيو كونتيه وكذا الأشكال التالية فرناً كبير الحجم بالقدر الكافى ، ويبلغ طول الفرن من الداخل مترين (١) بعرض قدره متر وربع المتر ، وهو مفتوح عند قمته بكل عرضه .
أما الشكل رقم ٤ فيمثل مسقطاً أفقياً للفرن ، والشكل رقم ٦ هو واجهته ، ويبين عند أسفله مدخل الموقد ومنحدرًا طفيفاً [أو درابزين] إلى اليمين وإلى الشمال ، ليؤدى إلى الجورات التى تم إحداثها فى الجدار الخارجى .
والشكل رقم ٥ قطاع طولى للفرن نرى فيه المنحدر الهابط إلى الموقد وواحداً من المرتقيين ، أما المصاطب المبنية والتى تحيط بالفرن ، فتشتمل على بعض أدوات التوزيع .
وبماثل هذا النوع من الأفران أفران « الألواس » و « اللورين » والتى تسمى الأفران ذات اللهب الشديد ، وقد أقيمت فيها طبقات متتابعة من الأحجار والوقود كما هو الحال فى الأفران المخروطية ذات النار الهادئة ، والحجر هنا يتحمل ثقل التحطب أو التقبب الذى نراه فى القطاع .
ويتم إدخال الوقود من عند سفح الفرن .
وفى فوه فى الدلتا يتم تكليس الجير فى داخل أفران مبنية بالطوب الأحمر لها شكل مخروطى فى وضع عكسى ، وتتسع فوهته قليلاً ، كما أن له فوهة إلى الأمام ، على شاكلة أفران الجير العادية فى الفلاندر وفى كثير من المقاطعات الأخرى ، وهو شكل يشتهر بأنه عظيم النفع .

الشكلان ٨ . ٧ : أفران الجبس أو الجبسات

توجد فى القاهرة أفران للجبس ، وبصفة خاصة بالقرب من باب الشعرية ، فى الحى المسمى « الجباسة » ، وهى مشتقة من كلمة جبس [جص] .

وتأتى أحجار الجبس من « بياض » Bayad بالقرب من بنى سويف ، حيث يستخرج تحت سماء مكشوفة ، وكذلك من « حلوان » ، وتساوى حمولة المركب قرشين ، أما السفينة التى تحمل ١٦٠ أردباً من أحجار الجص ، تسليم القاهرة ، فتساوى خمساً وعشرين قطعة ذهبية ، وأحجار حلوان بيطاء ، أما أحجار « بياض » فتميل إلى الاحمرار .

ويمثل الرسم واحداً من الأفران التى رأيتها فى حى باب الشعرية ، وهو فرن ذو شكل دائرى ومقبب فى شكل عقد كامل ، ويبلغ قطره نحو أربعة أمتار ، ويبلغ ارتفاعه نتيجة لذلك نحو المترين ، وهو مكون من قسمين أو طابقين : العلوى حيث توضع أحجار الجص ، والسفلى حيث يوضع الوقود ، ويمثل الشكل رقم ٨ قطاعاً طولياً على الخط AB من التصميم ، وقد أخذ من ارتفاع نطاق أو سطح الفرن ، أما فتحة السحب فتوجد بالجهة B ، وهناك بابان لإدخال الأحجار أو لإخراجها بعد تمام نضجها ، ويظل هذان البابان مغلقين أثناء العملية . وعند قمة الفرن توجد فتحة لتصريف الدخان يبلغ عرضها نحو أربعة ديسيمترات أو نحو خمس عشرة بوصة ، ولتصميم وشكل المرمدة نسق حسن .

وتختلف أفران الجبس هذه كلية عن تلك التى نجدتها فى ضواحي باريس ، وهى أفضل منها إعداداً فيما يتصل بتوفير استهلاك الوقود ، كما أن أبخرة الجبس ، ويعرف عنها أنها ضارة ، هى كذلك أقل كثافة هنا وأقل إضراراً عما هو الحال فى أفراننا برغم أن أفران القاهرة تقع فى وسط المدينة .

وتجزأ الأحجار إلى قطع صغيرة ، يبلغ حجم الواحدة منها ديسيمتراً واحداً (٤ إلى ٥ بوصات) ، وتُصف هذه القطع بحيث تترك ممراً رأسياً فى الوسط يحترق الكومة بكل طولها مؤدياً إلى الفتحة العلوية ، وتشعل النار ، ويحرص على بقائها مشتعلة وذلك بتزويدها بأعواد الذرة أو غاب البوص . ويحصل العامل الذى يقوم بترتيب الأحجار داخل الفرن على خمسين مدينى عن كل (طرحة) ، أما الذين يقومون بالإبقاء على اشتعال النار فيحصلون على ٣٠ مدينى .

(١) مقياس الرسم الخاص بالشكل رقم ٤ والشكل رقم ٧ هو ١ سم لكل متر ، وليس هو المقياس المحفور على اللوحة .

وتظل النار مشتعلة لمدة ثلاث ساعات ، ومع ذلك لا تسحب الأحجار إلا بعد انقضاء يوم كامل ، وعندما يصبح الحجر تام النضج فإنهم يسحقونه تحت طاحونة من الجرانيت بدلاً من تفتيته بيد الإنسان كما يفعل الناس عندنا في ضواحي باريس ، وتخلو طريقة المصريين هذه من المساوىء التي تنجم عن طريقتنا التي هي في الواقع طريقة بدائية . ولا بد لنا أن نستعير من المصريين هذه الطريقة ، سواء للتوفير في الوقت أو في صحة العمال ، وتجبر هذه الطاحونة بواسطة الشيران : (ثورين يتغيران كل أربع ساعات) . ويلزم يومان أو ثلاثة أيام لسحق الجبس الناتج عن فرن واحد [طرحة واحدة] .

ويباع الأردب من الجبس المسحوق ، والمكون من ستة أجولة ، بواقع ١٣٢ بارة بالنسبة لجبس « حلوان » و ٦٠ بارة بالنسبة لجبس بياض أو الجبس العادى ، ويطلق على النوع الأول اسم الجبس السلطاني ، وهو بالغ النعومة شديد البياض ، ويستخدم لطلاء الجدران والقباب ... الخ ، وتبلغ نعومته حد أنهم يرسمون فوقه [بعد الطلاء به] ، ودون إعدادات أخرى في العادة ، زهوراً وثماراً ورسوماً أخرى على الدوق العربى .

وتمثل طاحونة الجبس المستخدمة في القاهرة بناءً جديراً بالملاحظة ، فمن المعروف أن الجبس إذا اكتفى بإعداده عن طريق الضرب والدرس لا يتحول إلى مسحوق ، وأنه ينبغي لهذا السبب أن يسحق ويدق كما هو الحال بالنسبة لمليح النوشادر . ولكي تتمكن الطاحونة من سحق الجبس ، فإنها تعطى شكل مخروط ناقص ، يوجد أكبر جزء من قاعدته إلى جانب محور الطاحونة ، وينتج عن ذلك أن يكون لكل ذرة من القاعدة الصغيرة أكثر من مسار تسلكه في نفس الوقت بعدد النقاط المناظرة لها بالقاعدة الكبيرة ، وهو أمر لا يمكن حدوثه إلا بفعل حركة نقل أو تحويل تكون متزامنة مع حركة دوران بقية النقاط على سطح المخروط . وهكذا فإن هذا السطح ، وهو مخروطى بالمثل ، ينتج عن دورانه دعكتان فوق مداره : إحداهما من النوع الثانى وتؤدي إلى هرس الجبس ، والثانية من النوع الأول وتؤدي إلى سحق أو طحن الجبس . (انظر اللوحة السادسة والعشرين) .

الشكل ٩ ، ١٠ ، ١١ : فرن الفخاريات أو الخزف

يمثل الشكل رقم ٩ مسقطاً أفقياً لفرن من أفران القاهرة ، يبنى الشكل ، ويتكون من طابقين ، والطابق الأسفل هو المبين في الجهة b . أما الشكل رقم ١١ فيمثل واجهة الفرن مأخوذاً من الجهة b للتصميم ، وفي أسفل يوجد باب الموقد ، وفي أعلى توجد فتحة يرى من خلالها ما بداخل الفرن .

والشكل ١٠ هو قطاع رأسى مأخوذ على الخط a b من التصميم وهو يبين لنا الطريقة التي أعد بها طابقا الفرن ، أما في القسم العلوى فتصنف الآنية المطلوب إنضاجها ، وهناك تكديس الفخاريات واحدة فوق الأخرى حتى يبلغ طول ارتفاعها نحو ٥ إلى ٦ ديسيمترات .

ويجلب الطين المستخدم في مصانع القاهرة من البساتين ودير التين ، وهما قريتان تقعان إلى جنوب القاهرة ، ويدينان باسمهما إلى نوع من الصلصال المسمى « طينة » يأتي القوم إلى هناك للحصول عليه . ويتكون هذا الطين بصفة أساسية من طمى النيل ، وهو يختلط برمل ناعم تحمله إلى هناك رياح الشرق القادمة من وادى التيه قريباً من القمة التي تقع عندها قرية البساتين ، وبعد ترسب فيضانيين فوق السهل يصبح الطين جيداً لاستغلاله في هذا المجال ، وبخلاف البردق أو إناء التبريد - الذى يشكل الجزء الأكبر من الآنية التي يتم صنعها بواسطة هذا الصلصال - يصنع كذلك ، وتبعاً لدرجة نعومة الصلصال المستخدم ، آنية مختلفة مثل القصعات أو الجففات [قصعة ، جفنة] ، الأطباق ، [أحجار] النارجيلات ... الخ ، وإن كنا لن ندخل هنا في تفاصيل كثيرة عن الفخاريات المصرية لأنها ستشكل فيما بعد موضوعاً لوصف مستقل .

الشكل رقم ١٢ : خارطة الخزف

يمثل الشكل رقم ١٢ مسقطاً أفقياً لواجهة فرن الخزف . أما طريقة المخرطة الماثلة التي تستخدم [في مصر] اليوم ، فقد كانت تستخدم كذلك بين المصريين القدماء ، وإن كانت هذه الممارسة البسيطة والحاذاقة ليست هي الممارسة الوحيدة التي استبقيت من العصور القديمة ، ويمر محور الخارطة في قطعة من الخشب عمودية الاتجاه ، فتصبح - نتيجة لذلك - مائلة أو منحرفة بالنسبة للأفق ، ويتصلان عن طريق عارضة يستند إليها العامل ، ويدبر العامل الدولا ب قدمه دون أن يستخدم عصا كي يعطى دفعة لهذا الدولا ب كما نفعل نحن في مصانعنا ، ويوفر انحناء المخرطة ميزة أن تستمر الحركة بسهولة ، بفعل ثقل الدولا ب الذى يؤدي إلى دفعه نحو الهبوط . وهناك مخارط يجلس إليها العامل كتلك التي رأيتها في أدفو بصعيد مصر .

وقد رسمنا في اللوحة الثانية عشرة مصنعاً للخزف من الداخل .

الأشكال ١٣، ١٤، ١٥، ١٦: فرن الزجاج

يمثل الشكل رقم ١٣ مسقطاً أفقياً لفرن الزجاج المربع الشكل، وتسمى هذه الأفران بالعربية معمل القزاز. ويحمى الفرن بغاب البوص. ويوجد باب الموقد عند A، ويتم انتقال اللهب عن طريق نوع من الممرات حددناه بخط وضعناه على المسقط الأفقى، وتصل المادة إلى درجة الانصهار حول هذا الممر وبطوله. وفى خارج الفرن توجد ثلاثة جدران طويلة بقدر يمكن العمال من الاتكاء عليها أثناء جلوسهم أمامها. ويمثل الشكل رقم ١٤ الفرن من منظور علوى، وقد بانت به الدعائم أو الأكتاف التى تستخدم لفصل العمال [بعضهم عن بعض]. أما الشكل رقم ١٦ فيمثل الواجهة مأخوذاً من الناحية A من المسقط الأفقى، وفى أسفل يوجد باب الموقد المفتوح فى المسند الصغير، وفى أعلى يوجد المنفذان أو الكورتان اللتان يأخذ القزازون عن طريقهما المادة فى طرف أنبوب ثم ينفخونها. ونرى فوق ذلك فتحات أخرى مناظرة فى الطابق العلوى حيث يتم إنضاج القوارير، وهى الآنية الرئيسية التى يتم صنعها فى هذه المعامل. ويمثل الشكل ١٥ مسقطاً أفقياً للفرن مأخوذاً على الخط AB من التصميم، ونرى فيه ممر الموقد وقطاعاً للمجرى (١). وفى أعلى يوجد الفرن العلوى المخصص لإنضاج الآنية. وتوجد فى القاهرة أفران دائرية التصميم، تشغل قبابها كل ارتفاع الفرن، (انظر اللوحة الثالثة والعشرين). وسوف نجد فى ثنايا المؤلف ملاحظات أكثر تفصيلاً عن أفران الزجاج عند المصريين.

الأشكال ١٧، ١٨، ١٩: الفرن الخاص بصنع القنينات الزجاجية المستعملة فى صنع ملح النوشادر

توضح هذه الأشكال تفاصيل فرن لصنع القنينات الزجاجية المستخدمة فى معامل ملح النوشادر. ويمثل الشكل رقم ١٧ مسقطاً أفقياً لهذا الفرن، ويشير الخط الذى يقسم هذا المربع إلى قسمين غير متساويين إلى الحائط الذى يفصل الفرن الموجود على يمين المشاهد عن الطست أو الحوض الذى يوجد إلى شماله. ويمثل الشكل رقم ١٨ الفرن نفسه من الداخل، ونجد فيه قطاعاً طويلاً للجدار الذى تحدثنا للتو عنه، وهو القطاع المبين بالأبيض، وينتهى هذا القطاع فى أعلى بزاوية حادة بعض الشيء (٢). ويمثل الشكل ١٩ واجهة الفرن.

الأشكال ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣: فرن ملح النوشادر

تمثل هذه الأشكال فرن التصعيد المستخدم فى صنع ملح النوشادر. فيمثل الشكل رقم ٢٠ الفرن المخصص لصنع القنينات من منظور علوى. ويمثل الشكل رقم ٢١ قطاعاً طويلاً للفرن ذاته، مأخوذاً من ناحية الباب، ونلاحظ فيه وضع أو نظام التقويسات التى تدعم القنينات. ويمثل الشكل رقم ٢٢ واجهة الفرن المخصص لصنع القنينات. أما الشكل رقم ٢٣ فيمثل رسماً لقنينة تمتلئ لحد مناسب، أعدت لكى توضع فى داخل الفرن (٣). أما بخصوص منظر عام للمعمل فيمكن الرجوع إلى اللوحة الرابعة والعشرين، وإلى وصف فن صنع ملح النوشادر*.

(١) لم تبين حافة هذا الممر.

(٢) لم ينزل الفرن فى الرسم لأسفل بالقدر الكافى. وقد أهملنا كذلك الإشارة إلى الفتحات الموجودة فى القبة الوسطية والتى ينفذ اللهب عن طريقها إلى فرن الإنضاج.

(٣) وضح فى هذا الشكل على سبيل الخطأ أن تلطيخ القنينات بالطين يعلو حتى طرف الرقبة، إذ ينبغى ألا يتجاوز هذا الطين فى القنينة المستوى الأفقى الذى يأخذه السناج على سطحها.

* انظر المجلد الخامس من الترجمة العربية، الكتاب الثالث (المترجم).

اللوحة الثالثة

منظر وتفاصيل الدولاب ذى الأطر المجوفة أو ماكينة الري [الساقية]

يمثل الشكل رقم ١ منظرا للدولاب ذى الأطر المجوفة ، ويستخدم هذا الدولاب الذى يجره ثور بقر أو ثور جاموس فى الدلتا ، أما المرسوم هنا فقد تم رسمه فى جزيرة فرشة أمام رشيد .

ولا تستخدم هذه الماكينة لرفع المياه إلا لنحو مترين و ٧٠ سم (٨,٥ أقدام) وهى تتكون من شجرة ظلت تحتفظ ببعض فروعها ، تستخدم كنقطة ارتكاز لرافعة يحركها ثور : وتستخدم هذه الشجرة محورا للدولاب أفقى مسنن ، يقوم بنقل الحركة بزاوية قائمة إلى دولاب أفقى آخر ، أما الدولاب ذو الأطر المجوفة فيتصل بالمحور ذاته الذى يتصل به الدولاب الآخر .

وتقام هذه الماكينة فوق خزان تم حفره قبل فيضان النيل ، وتؤدى إلى تسهيل عملية رفع المياه مع انحسار النهر . وقد أعد هذا الدولاب ذو الأطر المجوفة بحيث يغترف المياه من الخزان بواسطة ثقب أحدث فى المحيط الخارجى للدولاب ، وتدخل المياه عن طريق هذه الثقوب إلى صناديق معمولة فى سمك الدولاب ، وتعود المياه التى تصعد قسرا مع حركة الدولاب لتسقط بعد ذلك فى المحيط الداخلى لدائرة الدولاب عن طريق ثقوب أخرى تنفذ عن طريقها لتصب بعد ذلك فى خزان ، وتمضى من هناك إلى ترعة صغيرة [جدول] ومنها تتوزع على الأراضى .

أما الدواليب الناقلة للحركة فقد صنعت بشكل خشن وبدائى بعض الشيء ، وإن كان الأمر ليس كذلك فيما يتصل بالدولاب ذى الأطر المجوفة ، فهو مصنوع بعناية ودقة ، ومن خشب يبلغ سمكه تسعة سنتيمترات (٣,٧٥ بوصات) . وإلى اليمين توجد حظيرة مكشوفة توضع بها الثيران . وفى أسفل الشكل ترى قرية صغيرة ، نلمح بالقرب منها الشراع اللاتينى * لقارب يسبح فوق النيل .

ويمثل الشكل رقم ٢ : قطاعا طوليا لماكينة الري (الساقية) .

ويمثل الشكل رقم ٣ : قطاعا على الخط AB . انظر الشكل رقم ٢ .

ويمثل الشكل رقم ٤ : قطاعا على الخط CD . انظر الشكل رقم ٢ .

ويمثل الشكل رقم ٥ : قطاعا على الخط EF . انظر الشكل رقم ٢ .

ويمثل الشكل رقم ٦ : تفاصيل جزء من الإطار المجوف .

سيسيل

اللوحة الرابعة

الدولاب ذو القواديس أو ماكينة الري [الساقية]

من الضرورى كى تفهم هذه اللوحة أن نرجع إلى شرح اللوحة الخامسة . أما الماكينة التى تقدم هذه اللوحة تصميمات وقطاعات لها وتصميمات لواجهتها فتوجد فى واحدة من جنانين [حدائق] قاسم بك على شواطئ الترع التى تعبر القاهرة [الخليج] .

ويقدم الشكل رقم ١ تصميمًا للماكينة يسهل علينا أن نتعرف منه على :

- ١ - العارضة الأفقية المندمجة بالدعامتين المبنيتين .
- ٢ - الدولاب المسنن الأفقى والمزود بـ ٤٩ سنة .
- ٣ - المدار الذى يسير الحيوان المحرك للماكينة فوقه .
- ٤ - الدولاب المسنن الرأسى .
- ٥ - الشجرة الحاملة للدولاب ذى الطبلبة المجوفة والدولاب المسنن الرأسى .
- ٦ - البئر أو الخزان الصغير .
- ٧ - الدولاب ذى التجويف أو القادوس الخشبي حيث يصب نتاج الماكينة .
- ٨ - المجرى المبنى بالأحجار والأسمنت والذى يقود المياه إلى الحوض .
- ٩ - الحوض .

* وهو شراع مثلث الزوايا شاع استعماله فى بلاد البحر الأبيض المتوسط . (المترجم)

ويمثل الشكل رقم ٢ قطاعا للماكينة مأخوذا على الخط CD .

ملاحظة : لم يوضح حاجزا أو حائطا البعر أو الخزان الصغير ، واللذان لا يريان بشكل جانبي إلى اليمين أو إلى اليسار ، إلا عن طريق حدين أفقيين ، الأمر الذي لم يجعلهما مميزين بشكل تام على نحو ما تتميز به الخطوط المنحنية التي نستخدمها عادة .

ويمثل هذا الشكل تصميمهما للواجهة الأمامية للدولاب ذى الطبلية ، وقد أتاحت فى رسمه الفرصة لرؤية القواديس التى تشكل المسبحة والتى لم يكن ينبغي أن يرى سوى جزء منها ، إذ هى تختفى بفعل قطع الدمج على الواجهة الأمامية للدولاب ذى الطبلية أو التجويف ، وقد هممنا كذلك أن نحدث قطاعا للحوض الخشبي الذى يتلقى نتاج الماكينة ، حتى نتيح الفرصة لرؤية قاع هذا الحوض ، ويمثل هذا الشكل تصميمها لواجهة جزء من الدولاب المسنن الرأسى والدولاب المسنن الأفقى منظورا إليهما من فوق القطاع .

ويمثل الشكل رقم ٣ واجهة الماكينة مأخوذا على الخط AB ، ونرى فيه - عن طريق القطاع المأخوذ على الدولاب المسنن الأفقى - الوتر العمودي [القائمة] وتجويف محوريه السفلى والعلوى ، والأسافين الخشبية أو السقاطات ، ونرى فيه كذلك - على جانبه - الدولاب المسنن الرأسى والدولاب ذى الطبلية أو التجويف ، وكذلك الشجرة التى ترتبط به بكل طولها . وقد صنعت محاور أو أقطاب هذه الشجرة من الحديد ، وعلى اليسار نرى شكلا للجدار الاسطوانى من منظور جانبي [بروفيل] وهو الجدار الذى يعزل نظام أو جهاز الدولاب المسنن والذى أقيم المحور* فى الجزء العلوى منه .

أما الشكل رقم ٥ فيقدم تفاصيل الدولاب الرأسى المسنن .

جولوا .

اللوحة الخامسة

الدولاب ذو القواديس أو ماكينة الرى [الساقية]

تقدم لنا هذه اللوحة مشهدا لواحدة من ماكينات الرى الصناعى التى يشيع استخدامها فى كل أنحاء مصر ، والتى نراها مستعملة فى الحدائق وبامتداد ضفاف النيل ابتداء من مصب هذا النهر حتى الشلال [الجنبل] الأول ، وفى بعض الأحيان ، على فرعى دمياط ورشيد ، يحل محل هذه الماكينة التى يسميها الأهليون بالدولاب دولاب ذو آنية [قواديس] يسميها الناس بالعجل [بفتح العين والجيم] ، وقد وصفنا هذه الأخيرة فى مكان سابق (١) ، وهى تقوم بالغرض نفسه الذى تقوم به الماكينة التى نحن بصدد الحديث عنها . وقد قام برسم هذه الماكينة المسيو كونتيه ، وهى تماثل تلك التى رأيناها فى القاهرة فى حدائق قاسم بك والتى وضعها القائد العام تحت تصرف أعضاء المجمع العلمى وشعبة العلوم والفنون . وهى ليست سوى مسبحة رأسية تدور حول دولاب مسنن ذى طبلية مجوفة ، وهذا الدولاب مثبت رأسيا على شجرة أفقية ، ويتصل به دولاب مسنن رأسى يبلغ طول نصف قطره نحو ٩٧ سم (٢) ، وهو مزود بـ ٢٤ سنة .

ويتم تحريك هذا الدولاب عن طريق دولاب مسنن آخر ، أفقى ، يبلغ طول قطره نحو المترين و ٩٢ سم (٣) وهو مزود بأربعين سنة ، أما الدولاب الأفقى فيستند إلى قائمة رأسية [وتد] يدور محورها العلوى والسفلى داخل حقتين [حق** - بضم الحاء وتشديد القاف] أحدثت فى أسافين أو سقاطات خشبية . أما الإسفين السفلى فيلتحم بجزء مبنى ، وأما العلوى فقد ثبت فى عارضة أفقية كبيرة من الخشب ، وهذه بدورها تلتحم بدعامتين مبنيتين بالطوب ، وتحافظ هذه العارضة على تماسك الجهاز كله وثباته ، وهناك رافعة أفقية أو عريش يجتاز الإسفين أو السقاطة عند المركز ، ويعلق بها الحيوان الذى يقوم بتشغيل الماكينة ، وهو عادة ثور بقر ، وتكون عيناه معصوبتين ، ويعلق بالرافعة أو العريش من قرنيه وبواسطة حبال مصنوعة من سعف النخيل ، وفى بعض الأحيان يستخدم [فى تشغيلها] الخيول والحمير ، ويعزل جهاز الدولاب المسنن بفعل مبنى من الطوب يقوم حوله بارتفاع نحو ٩٧ سم (٤) ، فوق سطح التربة ، وعند المستوى العلوى لهذا الحائط يوجد المدار .

(١) انظر وصف اللوحة الثالثة .

(٢) ٣ أقدام .

(٣) ٩ أقدام .

(٤) ٣ أقدام .

• المقصود هنا العمود الخشبي الذى تحركه الحيوانات فدور الماكينة . [المترجم] .

• • جزء مجوف تدخل فيه أداة متحركة [المترجم] .

وتتكون المسبحة من قواديس فخارية صنعت لهذا الغرض ، وهي تعلق في سلم من الحبال تصنع درجاته في بعض الأحيان من الخشب ، وتفرغ القواديس مياها في حوض خشبي موجود في الفراغ الذي يدور فيه الدولاب ذو الطبلية المجوفة .

أما المفاتيح التي تربط وجهي الدولاب ذي الطبلية فقد اصطبغت هنا بشكل اسطواني ، وإن كانت هذه تصطف في بعض الماكينات بشكل مخروطي ربما لكي تدفع المسبحة إلى الخارج ولكي يتم إفراغ القواديس على نحو أفضل ، ويتصل الحوض بجدول صغير يصل بالمياه إلى حوض واسع ، ومن هناك يتم تصريفها لتوزع بعد ذلك على كل الأراضي المخصصة للري ، وتغترف المياه من بئر مبنى بالطوب ، وهو عميق للدرجة تكفي كي يمتلئ بمياه النيل في كل الفصول ، وتأتي المياه إليه عن طريق الرش ، كذلك تتسع البئر هنا بقدر يمكن من إقامة ساقيتين مثل تلك التي انتهينا من وصفها والتي سجلنا رسما لواحدة منها فقط بشكل كامل في اللوحة الخامسة .

وبالنظر إلى الحالة الراهنة للفنون والصناعات في مصر ، فإن الماكينة التي تقدمها اللوحة الخامسة قد بنيت بقدر من الحذق والعناية ، ولا يمكن أن تجد مثيلات لها إلا في عاصمة مصر وفي جنات البكوات ، فكل الأجزاء الخشبية ممسوحة بشكل جيد [ملساء] ، كما قد حددت زواياها بشكل جيد ، أما وجهها الدولاب ذي الطبلية المجوفة فقد بنى على نحو طيب ، كما أن أطراف الشجرة الأفقية والسقطة أو الإسفين الرأسي مسلحة بالحديد ، بالإضافة إلى أن المبارم نفسها من الحديد . وفوق ذلك فإن الجداول والأحواض مكسوة بأسمنت جيد ، وفي الوقت نفسه فقد بنيت هذه الماكينات ، في كل مكان عدا القاهرة ، بكثير من التقشف وبقدر أقل من العناية ، بل يمكن القول بأنها قد بنيت بنوع من الإهمال لا بد أن يضطرهم بعد وقت قصير إلى تجديدها . وهنا لانجد العريش يمر مطلقا عن طريق مركز السقطة أو الإسفين الرأسي ، وإنما يكتفي بربطه بالحبال في الجزء الخارجى من هذه السقطة ، أما العارضة الأفقية فهي ببساطة جلع نخلة ضخمة غير ممسوح [لم تزل خشبته بالفارة] مثبتة في الدعامتين المبنيتين بالطوب بواسطة أحجار ضخام مدلاة في حبال مصنوعة من سعف النخيل . أما الجداول فتتكون من حواجز صغيرة من الطين ، أقيمت فوق الأرض على طبيعتها . وفي مثل هذا النوع من الماكينات ، وبخاصة تلك التي بنيت بقدر كاف من الخشونة ، فإن من الضروري أن تواجه القوة الدافعة أو المحركة مقاومة عينية بفعل حركة الاحتكاك ، لا بد لها أن تتغلب عليها ، وهو الأمر الذي يبين على نحو مرجح بفعل تلك الضجة التي تقتحم الأذن من بعيد عندما تدور هذه الماكينات .

وفي ظروف عديدة يمكن التأثير في منتج الماكينة زيادة أو نقصانا ، وهو الإنتاج الذي يعتمد بشكل خاص على القوة الدافعة أو المحركة ، إذ من المستطاع زيادة المنتج بأن نقارب ما بين القواديس [وبالتالى يزيد عددها] . وعندما تدور الماكينة فلا بد من وجود رجل هناك بصفة دائمة ، حتى لا يتوقف الحيوان قط ولكي يبدله عندما يجد أنه قد عمل بالقدر الكافي ، كما يتطلب الأمر كذلك أن توضع قواديس جديدة بدلا من تلك التي قد تنكسر . ونرى أن من العسير علينا أن نحدد بصفة عامة كمية منتج هذه الآلات ، فهو متغير من واحدة لأخرى وبشكل خاص ، ولم نتمكن من الوصول إلى تحديد ذلك إلا عن طريق تجارب قمنا بها لهذا الغرض . وقد رفعت ماكينة من هذا النوع ، يجرها ثور بقر ، كانت مسبحتها تتكون من ستة وخمسين قادوسا ، في دقيقة واحدة ، ومن عمق يبلغ عشرة أمتار ٢٩ سم (١) : ٦٧, ٦٠, ٢ سم (٢) من الماء ، أى ٦٧ لترا و ٦ ديسيلتر (٣) (٦ ر. من اللتر) . وقد أجرى المسيو فاي FAYE مهندس الطرق والكبارى على هذه الماكينات في الأسكندرية تجارب سيقوم بنشر نتائجها تباعا .

ب . جولوا

(١) ٣٢ قدم .

(٢) ٣٤٠٨ بوصة مربعة .

(٣) ٧١ بنته [والبنته كيل للسوائل سعته ٦٨ ر. من اللتر] . المترجم .

اللوحة السادسة

منظر وتفاصيل آلتى الرى اللتين تسميان : الشادوف والمنطال

الشكل رقم ١ : منظر لعملية رى تتم باستخدام الشادوف ، وتقام هذه الأجهزة التى من شأنها أن توفر المياه لقنوات الرى وقت انخفاض مياه النيل ، على شواطئ النهر ، وتكرر على ارتفاعات مختلفة تبعاً لمنسوب انخفاض المياه .

والجهاز المبين هنا عبارة عن أربع مصاطب متعاقبة واحدة فوق الأخرى ، ويعلو كل واحدة منهن خزان تصعد إليه المياه على التوالى لكى تمضى من الخزان الأخير إلى قنوات الرى .

وترى فوق كل مصطبة سنادات أو دعومات من الطين شبيهة بالأعمدة أو الركائز ، الغرض منها أن تحمل قطعة مستعرضة من الخشب تعلق بها ثقالات [القوة المقاومة] ترتفع المياه بواسطتها . ويبلغ عدد هذه الأعمدة أو الدعومات ثلاثاً على المصطبتين الأوليين ، واثنين فوق المصطبتين الأخيرتين .

وقد أنشئ عند كل مصطبة عدد من القنوات يماثل عدد الرجال القائمين بالعمل ، وفى هذه القنوات يصب الماء ليتجه إلى الخزان الذى تنتهى إليه الجدول . وتحتها بقليل ، وفوق مقعد أعد لهذا الغرض [مصطبة صغيرة] يجلس الرجال الذين يغتفون المياه ويرفعونها بعلو المصاطب الخاصة بهم .

ويتم اغتراف المياه ، سواء من النهر أو من الخزانات ، باستخدام قفة لها أذن أو أنها نوع من الدلاء مصنوعة من سعف النخيل ومبطنة بالجلد الأسود ، ويمسك بأذن هذه القفة حبل يتدلى من العصا التى تستخدم كرافعة . أما الروافع نفسها فقد ربطت إليها - عند ربع طولها ، من ناحية طرفها الغليظ - قطعة الخشب المستعرضة التى أشرنا إليها والتى أقيمت فوق الدعومات الطينية . وعند طرف العصا المقابل للحبل الذى ربط إليه الدلو توضع حلقات من الطين المجفف فى الشمس لتشكل ثقالات [أو قوة مقاومة] ، وتستخدم فى موازنة الماء الذى يحويه الدلو .

وتحتاج المصطبتان الأوليان ، والمتشابهتان كلتاهما ، إلى عمل أربعة رجال ، ولكل واحدة منهما أربع قنوات تسير بالمياه إلى خزاناتها ، وترفع المياه لكل منها على علو مترين ، أما المصطبتان العلويتان فتختلفان عنهما فى أن كلتيهما لا تحتاج إلا لعمل رجلين ، وفى أن ليس لهما غير جدولين وخزان واحد ، وفى أن الماء لا يرتفع إليهما إلا لعلو متر واحد .

ويعمل على جهاز يعد على هذا النحو اثنا عشر رجلاً ، ويقوم أولئك الذين يجلسون على المصطبة الأولى عند حافة النهر باغتراف المياه ، ليقوم أربعة رجال آخرون يجلسون على المصطبة الثانية باغترافها مرة أخرى بعد أن تصل إلى خزاناتها عن طريق القنوات ، ومن المصطبة الثانية ترتفع إلى الثالثة وهكذا حتى تصل إلى مستوى ارتفاع قناة أو ترعة الرى .

وهذا الأسلوب فى رفع مياه الرى ، وهو بالغ البساطة فى حد ذاته ، مناسب للغاية فى بلد يستخدم فيه الكثير من الرجال مقابل أجر زهيد ، وهو ينهض على طريقة يقسم بمقتضاها العمل فيما بينهم بشكل يكاد يكون متساوياً ، ويتطلب من كل منهم نفس الجهد . ويصحب هذا العمل غناء ينظم خطواته ويحدد إيقاعه .

وعند أعلى الشط - على يسار اللوحة - يقف رئيس العمال ، ونرى فى هذا الشكل الأول قارباً يصعد النيل بواسطة شراع لاتينى ، وقد رسم نوتى القارب وهو يدخن عند المقدمة .

الشكل رقم ٢ : مسقط أفقى لجهاز الشادوف .

الشكل رقم ٣ : قطاع طولى لجهاز الشادوف .

الشكل رقم ٤ : وقد رسمنا فيه طريقة بالغة الانتشار فى مصر ، يتم بواسطتها رفع المياه حتى قنوات الرى عندما لايزيد انخفاض منسوب مياه النيل تحت هذه القنوات إلا بنحو نصف المتر . وهذه الطريقة فى الرى تسمى : المنطال .

فيحفر على شط النيل خندق صغير ليكون ما يشبه الخزان ، ويجلس رجلان عاريان كل منهما فى مواجهة الآخر فوق حافة هذا الخندق ، وهما نصف جالسين فوق كتل من الطين أعدت لهذا الغرض ، ويمسكان كلاهما - بكل يد - حبلاً ، وفى أطراف هذه الحبال الأربعة تتدلى قفة أو دلو مصنوعة من سعف النخيل ومكسوة بجلد أسود . ويقذفان بالدلاء إلى النهر حتى تمتلئ ، ثم يلقى كل منهما بنفسه بعد ذلك إلى الخلف رافعين الدلاء إلى ارتفاع القناة ويصبان فيها المياه . وتكسى رأس هذا الجدول بالحصر حتى لا ينتهى الأمر بطين هذا الرأس أن يتحلل أو يذوب بفعل سقوط الماء .

اللوحة السابعة

منظر ، ومساقط أفقية ، وقطاعات لمعصرة قصب السكر

الشكل رقم ١ : منظور لمعصرة قصب السكر يديرها ثور . وقد رسمت هذه المعصرة في البياضية ، وهي قرية قبطية تقع جنوب المنيا في مصر الوسطى . وقد أقيمت - فوق حفرة دائرية الشكل عمقها نحو ٧٠ سم - خارطة خشبية تحمل اسطوانتين ومحوريهما ، موضوعتين باتجاه أفقى لإحدهما فوق الأخرى : ويتصل بهاتين الاسطوانتين دولا بان مسننان يتشابهان في وضع رأسى ، ويختلف قطر كل من الدولا بين عن قطر الدولا ب الآخر ، فأحدهما مثبت بالاسطوانة السفلية والآخر بالعلوية . وقد أقيم هذان الدولا بان بحيث يشتبك بهما دولا ب ثالث محوره عبارة عن دولا ب رأسى يستخدم أحد أقسامه كنقطة ارتكاز للرافعة التى يعلق بها الثور .

وتوجد بالحفرة التى تقع أسفل الاسطوانتين جرة من الفخار يسقط فيها عصير قصب السكر . وهناك - فى داخل هذه الحفرة - يقف رجل ليأخذ أعواد القصب : اثنين اثنين ، من كومة وضعت إلى اليمين ، ويقوم بتمريرها بين الاسطوانتين . وهناك رجل ثان يغترف من الجرة عصير القصب ويحمله إلى إناء صنع على شكل طاس من الخشب ، ويصبه فى ميزابات صغيرة يمضى العصير عن طريقها إلى خزانات توجد فى حجرة مجاورة .

وهذه المعصرة برغم عدم تمامها ، وبرغم الخشونة أو البدائية التى صنعت عليها ، هى مع ذلك دليل على ذكاء المصريين ؛ فمع جهلهم بمبادئ الميكانيكا وبعلم حساب مردودات الآلات ، فقد استشعروا حين قدروا أن عليهم أن يستخدموا دولا بين من قطرين مختلفين ، لهما بالتالى سرعتان مختلفتان - ضرورة أن يعطوا للاسطوانتين بالمثل قطرين مختلفين ، ونحن فى الواقع نجد أن الاسطوانة التى تتصل بالدولا ب الكبير أضخم من الاسطوانة الأخرى .

الشكل رقم ٢ : مسقط أفقى عام لمصنع السكر ، و A ، B حجرتان بكل منهما معصرة لقصب السكر .

و A هى تصميم الجزء السفلى من المعصرة ، ومعه التروس المتداخلة ، أما \bar{A} فهى الحجرة التى يتحول بداخلها قصب السكر إلى عصير .

كذلك فإن B ، \bar{B} هما مزاربان يصب فيهما العصير ليمضى عن طريقهما إلى الخزانات التى تضمها الحجرة المجاورة .

و C ، \bar{C} ، جرتان من الفخار تستخدمان كخزائين ، وتوضعان تحت المزاريب لاستقبال العصير الذى يحمل بعد ذلك إلى الغلاية .

و e غلاية لتصنيع العصير .

و d ، \bar{d} أشكال أو قوالب للباب السكر .

الشكل رقم ٣ : قطاع للجزء A الذى يتم فيه التكرير ؛ وهو قطاع مأخوذ على الخط CD .

a الغلاية .

الشكل رقم ٤ : مسقط أفقى مفصل لمعصرة قصب السكر بمقياس رسم مضاعف .

a الحفرة التى يقف فيها الرجل الذى يقوم بتمرير أعواد القصب بين الاسطوانتين .

الشكل رقم ٥ : قطاع لمعصرة قصب السكر مأخوذ على الخط AB من الشكل رقم ٤ وبمقياس الرسم نفسه .

وتتكون المعصرة من اسطوانتين أفقيتين A ، B ، لكل منهما قطر يختلف عن قطر الأخرى ، ولكل منهما كذلك دولا ب رأسى عند طرفها ،

ويتشابه هذان الدولا بان مع دولا ب أفقى مثبت فى جسم شجرة حيث أقيمت رافعة المحرك .

ويتناسب قطر كل واحدة من هاتين الاسطوانتين مع عدد الأسنان التى يحملها الدولا ب الرأسى المتصل بهاتين الاسطوانتين بطريقة تجعل

سرعة دوران الاسطوانتين ، بافتراض أن أسنانهما تتباعد فيما بينها فى مسافات متساوية هنا وهناك ، عكسا لقطريهما .

C هى الحجرة التى تستقبل عصير قصب السكر .

D هى الحفرة التى يقف فيها العامل الذى يقوم بتمرير القصب بين الاسطوانتين .

اللوحة الثامنة

الشكل رقم ١ : المحراث

يهدف هذا الرسم إلى التعريف بالمحراث الذى يستخدمه المصريون المحدثون لحرث حقولهم . ويمثل عمق هذا المنظر الطبيعى جزءا من مدينة القاهرة التى نلمح بعضا من مآذنها ، كما نلمح أشجار جميز ونخيل . أما التشققات التى نجدها فى أول الرسم فهى نتيجة لتأثير الحرارة الشديدة على التربة الصلصالية لمصر .

والمحراث ، وهو ما نسميه نحن LA CHARRUE يشتمل على قطعتين من خشب ، تتحد كل منهما بالأخرى عند طرفيهما فى شكل زاوية تزيد أو تنقص فتحتها حسب الحاجة ، وذلك بواسطة خابور مثبت فى قطعة الخشب الدنيا ، ويمر فى ثقب معمول فى القطعة العلوية . ويخترق هذا الخابور ثقب يمر بها وتد يثبت الزاوية [بالقدر المطلوب] ويجعلها غير قابلة للتغيير . وتستخدم قطعة الخشب الطولى كعريش ، ويوجد عند طرفها قطعة مستعرضة أو نير تعلق فيه الثيران . ويوضع النير فوق رقبة الحيوان ، ويبقى ممسوكا إليه بواسطة حبال مصنوعة من سعف النخيل (١) . وتتجمع فى القطعة السفلية ذات التجويفات أو النقر دعامتان من الخشب ، تجعلان من السهل على الفلاح توجيه المحراث ، وتؤديان كذلك إلى تسهيل عملية غرس السلاح الحديدى - المزود به المحراث - فى الأرض . وهذا السلاح هنا مذهب للغاية ، وهو ليس على هذا النحو فى كل أنحاء مصر ، فقد لمست فى رشيد عندما رأيت هناك المحراث الذى يستخدمونه أن هذا السلاح قد جاء على شكل فأس . وحيث قد قمت بتجميع رسوم عن هذا المحراث الأخير فسأقدم أبعاده ، وأوضح الفروق الصغيرة القائمة بينه وبين المحراث الذى انتهينا من وصفه .

يبلغ طول القطعة الدنيا أو التحتية ٨١ سم (٢) ، وهى مكسوة بلوحة من الحديد على هيئة فأس ، وعلى الجانبين توجد لوحتان سميكتان ترتفعان رأسيا حتى علو المتر و ٥ سم (٣) ، وتثبتان فيها عن طريق تشبيك أو إدماج خابورين من الخشب ، ويبلغ عرض هاتين اللوحتين ١٣ سم (٤) ، ويبلغ سمكهما ٢٧ سم (٥) ، ويثبت الجهاز بأكمله عند طرف العريش بواسطة سلسلة من الحديد يستبقونها وتد أو خابور .

أما الخابور الذى يربط العريش بالقطعة السفلية والذى يؤدي إلى سهولة زيادة أو نقصان فتحة الزاوية التى تصنعها القطعتان فهو من الحديد ، وتخترقه عدة ثقب يمر من خلالها وتد .

ويبلغ طول العريش مترين و ٨٤ سم (٦) . أما النير فيبلغ طوله مترا وسبعة ديسيمترات (٧) .

ويشكل محراث قدماء المصريين نفس الدرجة من البساطة التى نجدها فى المحراث الذى انتهينا من وصفه والذى قام برسمه الميسو كونتيه Conté ، بل إنه يبدو من بعض النواحي أكثر بساطة وأكثر ملاءمة ، (انظر دراسة عن كهوف إيليتيا* من تأليف الميسو كوستاز COSTAZ) .

الشكل رقم ٢ : ماكينة درس الحبوب [أو النورج]

يمثل هذا الشكل ماكينة درس الحبوب التى يطلقون عليها بالعربية اسم «النورج» ، ونراها فى الرسم وهى تعمل ، ونجد فى أول الشكل حزم القمح وهى لا تزال مربوطة ، وهناك أخرى مبسوطة فوق البيدر الذى تدور فيه الماكينة . وفى عمق هذا المنظر الطبيعى نرى واحدة من قرى مصر تحيط بها أشجار الجميز والنخيل .

وماكينة الدرس عبارة عن هيكل أفقى (٨) يكاد يكون مربع الشكل ، يتكون من قطعتين من الخشب ، ويبلغ طوله مترا و ٧٣ سم (٩) وسمكه ١٧ سم (١٠) .

وتربط بين القطعتين عارضتان أفقيتان متصلان بهما عن طريق تجويفات أو نقر ، ويوجد بعرض الهيكل ثلاثة مقاعد خشبية ، يبعد محور كل منها عن الآخر بـ ٣٢ سم (١١) ، وتتصل هذه المقاعد بأطول قطعتين فى العربة [النورج] ، ويسلح المقعدان المتطرفان بأربع عجلات من الحديد ،

(٣) ٣ أقدام و ٣ بوصات .

(٢) ٢٥ قدم .

(١) انظر اللوحة الرابعة .

(٦) ٨ أقدام و ٩ بوصات .

(٥) بوصة واحدة .

(٤) ٥ بوصات .

(٩) ٥ أقدام و ٤ بوصات .

(٨) انظر الرسوم الهندسية للماكينة ، اللوحة التاسعة .

(٧) ٥ أقدام و ٣ بوصات .

(*) الكاب حاليا .

(١١) قدم واحدة .

(١٠) ٦ بوصات و ٦ لنيات .

قطر كل منها ٣٧ سم (١) ، ويبلغ سمكها ٩ - ١٠ مم (٢) ، أما المقعد الأوسط فليس له سوى ثلاث عجلات .

ويتحرك الهيكل كله فوق عجلات الحديد التي قدمنا وصفها لها ، بحيث تدور العجلات المثبتة بمقعد ما في الفراغات الموجودة بين العجلات المثبتة في المقعد التالي . ويعلو هذا الهيكل مقعد مصنوع من الخشب ، يجلس فوقه العامل الموكل بقيادة الثيران التي تدير هذا النورج الشبيه بكرسى متحرك ، وهناك فلكة من الحديد ثبتت في العارضة الأمامية للهيكل تربط إلى العريش بواسطة حبل ، ويوجد في طرف هذا العريش قضيب عرضي أو نير يوضع فوق رقبة الثيران ، ويتم استبقاؤه على رقاب الثيران بواسطة حبال مصنوعة من سعف النخيل .

وعندما يراد استخدام الماكينة تبسط حزم القمح بعد أن تم حلها فوق جرن معد على نحو جيد ، ويقوم قائد النورج بتسييره بشكل دائري للوقت الكافي كي تنفصل الحبوب عن سنابلها . ويقوم رجل آخر بواسطة شوكة خشبية بيده [المذراة] برد القش والحبوب إلى ما تحت الماكينة التي تبعتها هي [أثناء دورانها] ، وفي بعض الأحيان يقوم السائق بتسيير الماكينة في كل اتجاه فوق الجرن المغطى بالقش [أعواد القمح] . وبعد أن تتم هذه العملية يقوم الناس بفصل الحب عن القش المهروس بواسطة شوكات خشبية ، وفي النهاية ينظف الحب وذلك بتدريته في الهواء ، وتحمل الريح الأجزاء بالغة الخفة وتترك الحبوب ، وفي بعض الأحيان تتم عملية التدرية هذه مع نقل الحبوب إلى أسطح البيوت .

وتستخدم هذه الماكينة [لدرس] كل أصناف الحبوب ، وإن كان الأرز يظل يحتاج بعد هذه العملية إلى التعرض لعمل ماكينة أخرى (٣) سنصفها عندما يحين الحديث عنها ، وذلك ليتم تبيضه وفصله عن قشرته .

ويستخدم التبن المتخلف من العملية التي انتهينا من وصفها ، طعاما للخيل ولكل الحيوانات المستخدمة في الزراعة .

ب . جولوا .

اللوحة التاسعة

الشكل ١ : المحراث .

الشكل ٢ ، ٣ : ماكينة درس الحبوب .

الأنشكال ٤ - ٧ : ماكينة تبيض الأرز .

الأنشكال ٨ - ١٠ : ماكينة الطحين [أو الطاحونة] .

الشكل رقم ١ : تصميم هندسي لواجهة المحراث ، والمحراث المستخدم في رشيد ، مرسوم هنا من ناحية الواجهة ، وهو لا يختلف إلا بقدر طفيف للغاية عن المحراث المستخدم في القاهرة وفي مناطق أخرى من مصر ، ونجد في وصف اللوحة الثامنة من الفنون والحرف كل التفاصيل التي جمعناها في مصر حول آلة الحرث هذه البالغة النفع .

الشكل رقم ٢ : تصميم لماكينة درس الحبوب [النورج] .

يقدم هذا الشكل تصميمًا مرقما لماكينة درس الحبوب ، وقد وصفنا من قبل - بإفاضة - هذه الماكينة عند وصفنا للوحة الثامنة من الفنون والحرف ، بحيث إن أية تفاصيل أخرى ستكون حشوا لا طائل منه ، قد لا يضيف شيئا إلى ما يطلعنا عليه تأمل الرسم ذاته .

الشكل رقم ٣ : واجهة ماكينة درس الحبوب .

قدمنا في هذا الشكل التصميم الجانبي لماكينة درس الحبوب ، وفيه نلاحظ العجلات الحديدية التي تدور فوقها الماكينة ككل ، والمقعد الخشبي الذي يجلس فوقه الشخص القائم بقيادتها ، وللحصول على تفاصيل أوسع انظر شرح الشكل رقم ٢ من اللوحة الثامنة .

الشكل رقم ٤ : مسقط أفقي للجزء من المبنى الذي يضم ماكينة لتبيض الأرز :

a : هي الحجرات المخصصة للسكنى .

(٣) انظر الرسوم الهندسية الخاصة بهذه الماكينة في اللوحة التاسعة .

(٢) ٤ أو ٥ ليات .

(١) ١٤ بوصة .

b : المدار .

C : الحجره التى يخضع فيها الأرز لعملية دق أو طرق الماكينة .

الشكل رقم ٥ : تصميم لماكينة تبيض الأرز .

وقبل أن ندخل فى التفاصيل حول كل أجزاء هذه الماكينة سنقدم عنها وصفا موجزا :
لا يكون الأرز عندما يخرج من أيدى الفلاح قد تخلص إلا من القش ، وهى عملية تتم بواسطة النورج المرسوم فى الشكلين ٢ ، ٣ . ويشترى التجار الأرز وهو عادة فى حالة شعير ، ثم يبيضونه على نفقتهم بواسطة الماكينة التى نحن بصدددها .

وهذه الماكينة عبارة عن مدقات اسطوانية ، مصنوعة من حديد مجوف ، يبلغ ارتفاعها ثلاثة ديسيمترات ، ويبلغ قطرها ديسيمترا واحدا ، وهى مثبتة عند طرف روافع متحركة فى مدار رأسى ، وتتم حركة الروافع حول محور أو قطب حديدى يوجد قريبا من ثلث طولها الإجمالى ، ويستند إلى دعائم متينة مبنية بالطوب ، وتدور بواسطة مزاليج موزعة على شجرة أفقية وتمارس ضغطا على طرف أصغر أذرع الروافع ، وقد ثبت بالشجرة الأفقية دولا ب رأسى مسنن تتداخل أسنانه بين أسنان دولا ب مسنن أفقى قطره أكبر بكثير من قطر الدولا ب الأول ، ويجتاز [أو يخترق] الشجرة الأفقية لهذا الدولا ب الأخير قضبان أفقية من الخشب تعلق فيها ثيران البقر أو الخيول . ويوضع الأرز تحت المدقات فيما يشبه هاونات معمولة فى الأرض تبعد كل منها عن الأخرى بأربعين سنتيمترا ، أما فتحتها العلوية فتبلغ نحو خمسين سنتيمترا ، وأمام هذه الجورات توجد مقاعد يجلس فوقها عامل شغله الشاغل أن يعيد بيديه إلى ما تحت المدقات الأرز الذى يفلت منها عند كل طريقة ، وتتباعده هذه الهاونات وكذلك المقاعد فيما بينها ، بحيث يكون العامل جالسا بطريقة مريحة ليقوم بهذه العملية فى جورتين أو هاونين فى وقت واحد .

ومن المستطاع أن تتكون الماكينة التى انتهينا من وصفها من عدد أقل أو أكبر من المدقات . وقد أشار المسيو جيرار - فى دراسته عن أعداد وغلة أراضي ولاية دمياط* - إلى ماكينة مكونة من مدقين أو أربعة مدقات ، وقد رأينا مثيلات لها فى رشيد . ويمكن استنتاج أن القوة المحركة لهذه الماكينة تتراوح قوتها زيادة أو نقصانا تبعا لعدد المدقات .

a : الروافع التى تثبت المدقات فى أطرافها .

c : المساكات أو المزاليج التى تمارس الضغط على طرف الدراع الأصغر للرافعة .

d : الجدران التى تستند إليها محاور الروافع .

e : الشجرة الأفقية التى تخترقها المساكات والتى توجد عند طرفها عجلة مسننة رأسية .

f : الدولا ب المسنن الرأسى .

g : الدولا ب المسنن الأفقى ، وتتجاوز الأسنان سمك الدولا ب وتمسك بها خوابير أو أوتاد .

h : شجرة عمودية للدولا ب الكبير المسنن .

i : العارضة الخشبية التى تعلق فيها الخيول أو الثيران التى تقوم بتحريك الماكينة .

k : الجورات أو الهاونات المخصصة لاستقبال الأرز الشعير الذى يخضع لعملية دق الماكينة .

l : المقاعد التى يجلس عليها العامل الموكل بإعادة الأرز إلى الجورات والذى تبعده المدقات عنها .

الشكل رقم ٦ : واجهة جانبية لماكينة تبيض الأرز :

b : المدقات الاسطوانية الشكل والمصنوعة من حديد مجوف ، أما الحروف الموزعة على أجزاء هذا الشكل فلها نفس الشروح التى لحروف الشكل السابق ، وتدل على الأجزاء نفسها من الماكينة .

الشكل رقم ٧ : واجهة طولية لماكينة تبيض الأرز :

وكل الحروف التى نلاحظ وجودها على أجزاء الماكينة المختلفة هى نفسها التى نراها فى الشكلين السابقين والتى قدمنا شروحا لها .

الشكل رقم ٨ : منظور لماكينة الدقيق [الطاحونة] .

من المحتمل أن تكون طاحونة الدقيق بالهيئة التى وجدناها عليها فى مصر والتى رسمت عليها هنا ، مستوردة من أوروبا ، وهى آلة بالغة البساطة . فهناك حصان يعلق فى خشبة مقوسة ، صنعت بشكل بدائى خشن ، تنقل الحركة إلى كل الماكينة ، أما نظامها الحركى فيشتمل على دولا ب أفقى يندمج فى آلة قذف ، ويخترق شقى الرحا محور أو قطب حركة الدوران التى تسبب القوة المحركة فى حدوثها . ويتخذ كلا الشقين وضعاً مائلا

* انظر المجلد الرابع من الترجمة العربية [المترجم] .

حتى لا يمكن للدقيق عند خروجه أن يتسرب إلا عن طريق عنق تم إحداثه فى الشق السفلى لينتهى إلى قفة خصصت لاستقباله . فضلا عن ذلك فإن الفاصل ما بين الشقين مغطى بحبل يحول دون هروب الدقيق من أى مكان آخر بخلاف المكان الذى أشرنا إليه . أما الصندوق الخشبي الموضوع أعلى الشقين فهو قادوس يحوى القمح ويدعه يمر لينزل بين شقى الرحا .

وقد كانت طاحونة الدقيق المرسومة فى الأشكال ٨ ، ٩ ، ١٠ فى شكل مسقط أفقى ، وواجهة قطاع هندسى موضوعا لدراسة موجزة عند شرح لوحة الطحان [الفنون والحرف - اللوحة العاشرة] ، ويمكن الرجوع إليها .

a : هى شق الرحا .

b : القادوس .

c : القفة .

d : قف الحمل المخصصة لنقل الحبوب والدقيق .

f : آلة القذف .

الشكل رقم ٩ : رسم لواجهة طاحونة الدقيق .

والحروف المبينة على الشكل هى نفسها التى أعطيت للشكل رقم ٨ ، ويمكن الرجوع إليه للوقوف على شروحها .

الشكل رقم ١٠ : مسقط أفقى لطاحونة الدقيق .

ويقدم هذا المسقط تفاصيل الجهاز الحركى لطاحونة الدقيق . انظر ماقبله ، شرح الشكلين ٨ ، ٩ .

اللوحة العاشرة

الشكل ١ : الطحان

لا توجد لدى المصريين طواحين ماء ولاطواحين هواء يستطيعون باستخدامها إعداد الدقيق من قمحهم . ونادرا ماتكون الطواحين التى يستخدمونها طواحين عامة ، إذ يمتلك كل شخص ميسور بعض الشىء طاحونته الخاصة الموجودة داخل حجرة مخزن غلاله . ويدير هذه الطاحونة حصان أو حمار ، بل يديرها رجل فى بعض الأحيان . وهذه الطاحونة - كما نرى فى الرسم - من نوع بالغ البساطة ، فهناك حصان معلق ، بطريقة لاتدعو لأى إعجاب ، إلى فرع شجرة تم اختياره لتقوسه دون أن يبذل جهد من نوع ما لصنع زاويته ، وهناك من يقود هذا الحصان ليدور فى خطوات سريعة فى مدار دائرى حول شقى رحا من الحجر البركانى ، أحدهما فوق الآخر ، والعلوى منهما أصغر من السفلى ، وهو الذى يتحرك كما فى كل الطواحين الأوربية .

أما الصندوق الخشبي الموجود أعلى شقى الرحا فهو قادوس يحوى القمح ويدعه ينزل بين الشقين ليتم طحنه . وهناك قفة ، هى نوع من السلال المصنوعة من سعف النخيل ، توضع أسفل الرحا لتلقى الدقيق ، وترى كذلك قفتان بهما إما القمح الذى سيتم طحنه وإما الدقيق الذى ينبغى حمله .

وهناك خادم يقف ممسكا بسوط فى يده ليستحث الحصان على المشى ، كى يدير بمشيته هذه العلمية برمتها .

الشكل ٢ : الخبز

يوجد فى مصر كثير من الأفران العمومية يذهب إليها كل إنسان لإنضاج خبزه مرتين فى اليوم عادة ، وقبل موعد الطعام بلحظات . وهذا الخبز الذى يدخل فى تكوينه كخميرة قطعة عجينة من [العجينة] السابقة ، يشبه قرصا قلما يزيد سمكه عن بوصة واحدة وحجمه عن قاع طبق . ويتم نضجه فى أقل من خمس دقائق فى الأفران العمومية التى تحتفظ على الدوام بحرارة مناسبة ، وتوجد هذه الأفران عادة فى محال مثل ذلك المحل الذى نراه فى الرسم .

ويقوم الفران بإدخال الخبز إلى الفرن وصَفَّ الأرغفة فيه كلما حمله الناس إليه ، ويرده إليهم تام النضج ، وتقوم سيدة وطفل على مساعدته فى عمله .

ويتمتع هذا الخبز برغم قلة انتفاخه وقلة نضجه ، ونتيجة لذلك صعوبة هضمه ، بمذاق طيب بعض الشىء بسبب جودة صنف الحنطة التى استخرج منها الدقيق الذى يصنع الخبز منه .

وفى هذه الأفران نفسها تتم تحمية القمح التركى [الذرة البيضاء] .

الشكل ٣ : الحلواني (أو الكحكي)

ليست الحلوى التى يلد منها المصريون عادة سوى صنف من الخبز المتبل المصنوع من العسل الأسود ودقيق الذرة البيضاء أو دقيق الحمص .. الخ .

وتحمل هذه الحلوى أسماء مختلفة تبعاً للأجزاء المكونة لها وللمذاق الذى تعطيه ، والكحك هو الاسم النوعى الذى يطلق على هذه الأصناف كلها ، أما الكحك المغطى بحبوب السمسم فيسمى سمسمية ، كما تسمى حمصية الكعكة التى يدخل فى صنعها دقيق الحمص ، ولوزية تلك الكعكة التى يتم صنعها باللوز وهكذا .

ويرى فى المحل الذى يتم صنعها فيه الدست الذى يكون فيه الحلواني خلطة المواد المكونة للعجين بواسطة مسوط ، وهناك دست أخرى هى التى نجدها فوق النار التى ينضج فيها هذا الخليط إلى الحد المناسب ، ويقوم الحلواني مع مساعده بضغط [تبطيط] وبسط العجين الذى تقوم زوجته بعد ذلك بتقطيعه بواسطة أداة تشبه الأزميل فوق مربع من الخشب له حواف ، وبالقرب منها يوجد إناء فى وضع معتدل تأخذ منه بعض الدقيق لتذربه قطع هذا العجين لكى تحول من التحام هذه القطع فيما بينها . وإلى جانبها نجد الجرار أو الآنية التى يوجد بها العسل الأسود ، أما الإناء المقلوب [الذى نراه فى الرسم] فهو المكيال الذى يستخدم فى كيل كميات الدقيق المستعملة .

الشكل ٤ : الكنفانى

هذا الفن أقرب شبهاً إلى فنون صناع الفطائر غير المختمرة وأقماع الحلوى وأقراص العسل عندنا منه إلى فن صانع الشعيرة ، غير أن الكنفانى المصرى كى يحصل على نتائج مشابهة لما يحصل عليه صناع الفطائر وأقماع الحلوى وأقراص العسل عندنا لا يستخدم هاتين اللوحتين من الحديد ، الملساوين والمسطحتين من الداخل ، واللتين تقرب بينهما عن طريق مقبضين طويلين بعد أن تكون قد بسطنا فوق إحدهما المادة التى يراد قولبتها وإنضاجها ، ونبعد بينهما عندما يراد سحب هذه المادة بعد إنضاجها .

ونظرة سريعة نلقيها على الرسم ستعرفنا على الفور بالطريقة المختلفة (عن طريقتنا) والتى يستخدمها الحرفى المصرى .
ففى مقدمة المحل ، وإلى اليمين منه ، نجد موقداً اسطوانى الشكل بالغ الاتساع ، يحمل فى الجزء العلوى منه صينية واسعة من النحاس ، لها القطر نفسه الذى لهذا الجزء العلوى .

ويمسك شيخ الكنفانية فى يديه إناء تخترق قاعه ثقب عديدة كما هو الحال فى قمع الرشاشة ، ويملأ هذا الإناء بخليط من سائل يتكون من دقيق القمح التركى أو الذرة البيضاء والبيض والماء ، وعن طريق حركة دائرية يقوم بها الحرفى باليد التى تحمل الإناء تنبسط المادة التى تتسرب عن طريق الثقوب على كل سطح الصينية المحماة ، وتنضج فى وقت قصير للغاية وتنفصل من تلقاء نفسها ، وبسهولة بالغه طالما كان الحرفى قد حرص على دهان الصينية بالزبد دهاناً خفيفاً .

وهناك مساعد للكنفانى يسند حوضاً يحتوى على المادة التى ينبغى أن توضع فى المصفاة [الرشاشة] محل المادة التى تم رشها .
كذلك نجد طفلاً يجلس فى الشارع ، قريباً من الموقد ، كى يغذى النار بسيقان الذرة الكبيرة ، وهو نوع من الوقود يجلبونه من الصعيد إلى القاهرة ، وهو هناك ذو نفع بالغ .

وفى الرسم ، تجلس سيدة فى بداية المحل تباع الكنافة التى تم إنضاجها بعد أن تكون قد تبلتها بالملح والزبد .
والمصريون شريهون للغاية لهذا النوع من الطعام ، ويأكلونه وهو شديد السخونة ، وفى معظم الأحيان فى المكان الذى أعد فيه [أى فى المحل نفسه] .

ويلجأ إليه المصريون فى الأوقات الشديدة الحرارة ، وبصفة خاصة خلال شهرى إبريل ومايو ، ويلاحظ أنهم خلال هذه الفترة لا يأكلون اللحوم إلا قليلاً .

بوديه

اللوحة الحادية عشرة

الشكل ١ : صانع الخل

يصنع الخل فى مصر من خامتين : العنب أو البلح ، وتحمل مصانعها التى يمكننا أن نحصى منها فى القاهرة اثنى عشر مصنعا ، اسم معمل الخل .

أولا : الخل المصنوع من العنب

يستخدم فى صنع هذا الخل عنب مجلوب من قبرص أو من جزر اليونان ، ويحمل هذا العنب فى مصر اسم الزبيب أو عنب الشرق .
أما كميات العنب الضخيمة التى يتم جنيها فى بعض مناطق مصر فتؤكل طازجة ، أو يصنع الأقباط منها - كما يحدث فى الفيوم - خمرًا تستهلك فور صنعها وفى نفس مناطق إنتاجها ، لأنها غير قابلة للحفظ .
ولكى يتم صنع الخل : يسحق العنب تحت رحا الطاحونة ، أما الطاحونة التى تستخدم لهذا الغرض فهى عبارة عن بناء بالغ البساطة (١) فهناك كتلة قطرها نحو المترين (٢) مخصصة لتلقى العنب ، وهى بيضاوية بعض الشيء فى سطحها العلوى ومكسوة ببلاطات ملتصقة إلى بعضها البعض بدقة بالغة ومفرغة على نحو ما ، ووسط هذه الكتلة المبنية ترتفع مدقة عمودية يبلغ تربيعها نحو خمس بوصات وتدور حول محورها ، وهناك عارضة أفقية تثبت فى هذه المدقة تنقل إليها الحركة ضاغطة فوق منتصف الرحا التى تمر بكل محيط الكتلة المبنية ، عند كل دورة تدورها هذه المدقة العمودية ، إذ تظل هذه الرحا على الدوام موجودة فوقها [أى فوق كتلة البناء] .
ويبلغ طول أكبر قطر لها نحو قدمين وست بوصات ، فى حين يبلغ أصغر أقطارها ثلاث بوصات ، أما سمكها فيبلغ نحو قدم واحدة ، وهى من الجرانيت ومقناة فى محيطها ، وهى - كما هو الحال فى غالبية الطواحين فى هذه البلاد - قطعة مجدوعة من عمود أثرى تم نشره وتجهيزه لكى يكتسب شكل المخروط ، ولإعطاء محيطها ما به من قنوات [أو تضليعات] .
وشكل هذا المخروط جدير بالملاحظة فقطرة الأكبر يتجه عند دورانه ناحية مركز الكتلة المبنية ، فى حين يتجه القطر الأصغر فى حركته ناحية محيطها ، وينتج عن ذلك أنه عندما تتم القاعدة الكبرى لهذه الرحا الطواف بالدائرة التى تتحرك فيها فى ثلاث دورات ، فإن القاعدة الصغرى تكون بحاجة إلى سبع أو ثمانى دورات حتى تكمل الطواف بدائرة يبلغ اتساعها ضعف مساحة الدائرة الأولى ، إذ إن هذه القاعدة ما كانت لتتقدم [أى تتحرك] إلا بفعل حركة الدوران ، ومع ذلك فحيث إنها تسير على الدوام موازية للقاعدة الكبرى ، حيث هى مثبتة بها وتكون جزءا من كتلتها ، فإنها [أى القاعدة الصغرى] تتم مسارها بالضرورة بالعدد نفسه من الدورات ، أى فى دورات ثلاث ، ولذلك فإنه يلزم لتعويض الدورات الخمس الأخريات أن تضاف إلى حركة الدوران هذه - والتى لن تكون أبدا كافية وحدها - حركة نقل فى الوقت نفسه .
وقد استخدمنا ماكينة لا تفعل ببساطة سوى أن تضغط على الخامة تاركة لإياها فى نفس موضعها ، كما يحدث فى معاصرنا ، ولذلك فإن نقل العنب ، لا يتم اعتصاره [عندنا] بالقدر الكافى من عملية عصر واحدة ، بل إننا نضطر لإعادة عصره عدة مرات ، وإن كان صحيحا أن الغرض من العملية يختلف بعض الشيء عنه عند صنع الخل ، فالقصد هنا ليس هو استخلاص عصارة العنب بقدر ما هو تكسير وتقطيع حبات العنب من كل جوانبها .
وفوق ذلك ، فحيث إن هذا الصنف من الطواحين ذات الرحا الرأسية تستخدم فى صناعات مختلفة ، فإن بإمكاننا أن نرى هذا الأثر مثلا فى إضباحت متفرقة ستجعل من اليسير تبينها ، ونصل هنا إلى فن صنع الجبس وفن الدباغة وهما يستخدمان بالمثل هذه الطواحين نفسها : الأول بقصد سحق الجبس ، والآخر بقصد تفتيت لحاء الرمان الذى تستخلص منه المادة الدابغة فى مصر .
وهناك مصانع تدار فيها أرحاء من هذا النوع بواسطة حصان أو ثور جاموس ، ومع ذلك فإن العمل على هذه الطواحين أقل مشقة ، وتكفى قوة رجل بمفرده لبث الحركة فى هذه الماكينة .
وعندما يتم سحق العنب بالقدر الكافى ، يلقى به مع الماء فى دنان ، ويترك ليتخمر لمدة خمسة عشر يوما أو أكثر من ذلك أو أقل ، تبعا لحرارة الجو فى هذا الوقت ، وإن كان لا بد ألا تقل درجة الحرارة عن ١٥ إلى ١٨ درجة .
وتقسم عشرة قناطير من العنب المسحوق بين ست جرار (ستة دنان) يتم ملؤها بالماء ، ويبلغ ارتفاع هذه الجرار نحو سبعة ديسيمترات (٣) ، ويصل قطرها إلى خمسة ديسيمترات (٤) .

(١) انظر اللوحة الأولى ، شكل ٢ ، ٣ .

(٢) من ٥,٥ إلى ٦ أقدام .

(٣) ٢٤ بوصة .

(٤) ١٨ بوصة .

ويعمر السائل من خلال منخل مصنوع من شعر الذنب ، ثم يصب في آنية كبيرة تحمل اسم : جورمة ، وتدفن هذه في المعمل حتى ثلثى ارتفاعها ، ثم يضاف إليه العسل الأبيض ، ويترك المزيج ليتخمره مدة عشرة أيام ، وفي بعض الأحيان لمدة تزيد عن ذلك إذا كان الجو شديد البرودة ، وبعد ذلك يصفى الخل ، ويوضع كي يتم حفظه في جرار بالغة الضخامة لا تملأ إلا لثلاثة أرباعها .

وكميات الخل المصنع على هذا النحو ليست هي الأكبر ولكنها الأكثر تكلفة بسبب غلو العنب الذي لابد أن يجلب من هذا المكان البعيد ، ومع ذلك فهذا الصنف من الخل أكثر امتيازاً ، ويباع بنحو ١٢ مدينى للمكيال الذى يعادل بنته واحدة * ، فى الوقت الذى قل فيه أن يصل ثمن البنته من خل الصنف الآخر لنحو نصف هذا الثمن أو على أكثر تقدير لنحو ثلثيه .

وفى القاهرة كذلك يتم صنع كمية ضئيلة من الخل من خمور قبرص وخمور أزمير ، ويباع هذا الخل على وجه التقريب بالسعر نفسه الذى يباع به الخل المصنوع من الزبيب .

ثانياً : صنع الخل من البلح

إذا كانت كروم العنب تنقص مصر بشكل يكاد يكون تاماً ، فإن شجرة النخيل - فى مقابل ذلك - شائعة بالغة الانتشار ، وتكاد تكون هى الشجرة الوحيدة التى يقابلها المرء عند اجتيازه للعدد الأكبر من أقاليم مصر ، وبرغم كميات البلح الهائلة التى تجنى هناك فقد أضحت هذه الفاكهة كذلك موضوعاً للاستيراد على يد القوافل القادمة من مختلف أنحاء إفريقيا ، وحيث كان من المستحيل استهلاك كل هذه الكميات من البلح كفاكهة ، فإن الصناعة تجتذب جزءاً من الفائض كى تستعويض به بعض المنتجات الصناعية التى تنقص البلاد .

وتحتوى ثمار البلح - مثلها فى ذلك مثل العنب - على كمية كبيرة من المادة السكرية ، لم يتم بخصوصها فيما اعتقد تحليل علمى دقيق ، وإن كان ينبغي لنا أن نستنتج ، بفعل مذاقها ، أن هذه المادة السكرية تضارع فى كثرتها مثيلتها فى العنب ، ولهذا السبب فإن ثمار البلح قابله لأن تعطى مثل حبات العنب - وعن طريق درجة أولية من التخمر - مشروباً روحياً ، وعن طريق درجة ثانية من التخمر شراباً حمضياً ، قد يكون من المستطاع - طبقاً لكل الترجيحات - أن نستخلص منه شراباً له مذاق الخمر ، بل إن نسيج شجرة النخيل نفسه يمكن أن يعطى نوعاً من الخمور ، بل إن الخمور تستخلص منها فى الواقع فى مناطق عدة ، عن طريق حر أو شق يتم إحداثه فى لحائها ، وإن كان المصريون لا يلقون لذلك بالآ حيث إن العقيدة الإسلامية تنبذ الخمر ، وحيث إن الخمور التى يتم صنعها فى مصر - فضلاً عن ذلك - لا يتم حفظها إلا بصعوبة (١) ، فى حين أن الخل الذى يشيع استخدامه يظل شيئاً أكبر أهمية وتقوم عليه الكثير من ضروب الصناعة ، بصفة أساسية .

ويتم صنع الخل خلال فصل الصيف ، ولا يتم سحق ثمار البلح مطلقاً تحت الرحى ، وإنما يكتفى بجرشها ورجها قليلاً فى الماء حتى تنتشع جيداً بالماء .

وبعد ذلك يتم تعريضها للشمس لمدة أيام فى الآنية نفسها التى تم جرشها فيها ، وتستغرق هذه العملية من ثمانية إلى عشرة أيام ، ثم يتم ضغطها تحت مكبس ذى لولب لاعتصار خلاصتها ، وهذه هى العملية التى تم رسمها فى اللوحة الحادية عشرة ، وقد تم رسم العامل وهو يقوم بإدارة الرافعة المخصصة لضغط لولب المكبس ، وبعد هذا يصفى السائل من خلال منخل بعد أن تضاف إليه كمية كافية من الماء .

وتخلط بهذا السائل كمية من العسل الأبيض ، ثم يترك المزيج ليتخمّر لمدة عشرة أيام ، وعندما يراد صنع خل من الصنف الجيد يضاف فى مقابل كل مائتى رطل ثلاثون أو أربعون رطلاً من عسل النحل ، يكون قد تم غليها من قبل ، ثم تصب فور غليها فى شراب البلح .

وعندما تتم عملية التخمر يؤخذ الخل ويعرض فى الشمس ، ثم يصفى من جديد ، ثم يعبأ فى جرار يتم تلطيخ سدادتها بالطين بعد أن يكون الخل قد اكتسب كل خواصه .

وهذه الجرار - وهى مسمطة وهائلة الحجم - لا يتم صنعها فى القاهرة ، وإنما تأتى من سواحل بلاد البربر حيث تستخدم فى تعبئة الزيوت التى ترسل إلى مصر . وينقل الخل - المبيع بالقطاعى - فى آنية من الفخار يتم طلاؤها بالجلبان أو القطران أو الراتنج ، وذلك لتقليل مساميتها .

ولا يزيد سعر هذا الخل عن ٦ إلى ٨ مدينى للمكيال الذى يحوى نحو بنته ، ذلك أنه أدنى فى درجة جودته - كما سبق أن نوهنا - عن الخل الذى يتم استخلاصه من الخمور أو من العنب .

روزير

(*) كيل للسوائل يتسع لـ ٥٦٨ سم ٣ . المترجم .

(١) ومع ذلك فإنه يستخلص من البلح كمية محدودة من المشروبات المسكرة يستعملها الأقباط والمسيحيون الأروام والأوروبيون المقيمون فى مصر .

الشكل ٢ : المقطر [أى الشخص الذى يقوم بعملية التقطير]

العمل الأساسى للمقطر فى القاهرة هو تقطير ماء الحياة من ثمار البلح ، وتسمى معامل تقطير ماء الحياة مطابخ العرقى ، ويصنع الأنبيق (وهو أداة التقطير) من الفخار ، وهو بالغ البساطة شأن الجهاز كله ، فهو على شكل ناقوس : قطره نحو ١٨ بوصة بارتفاع يصل إلى ١٦ بوصة ، ويبلغ طول القبة نحو ١٤ بوصة ، وبذلك يكون الطول الإجمالى للجهاز قديمين إلى قديمين ونصف القدم ، وليس هناك فرن ، وإنما يوضع الإنبيق على الأرض ، ويوضع الوقود أسفله ، أما الأنابيب فهي من البوص ، وتلطخ بالطين كيما اتفق ، وبدلاً من الخرطوم الحلزونى أو الخرطوم المبرد : الذى نستخدمه فى مصانعنا ، يوجد إناء فخارى ملىء بالمياه ، يغمس فيه الإناء الذى يتلقى العرقى ، ولنا أن نتصور كم تضيق من الحرارة هباء بسبب ممارسة بدائية لهذا الحد ، وأية كمية من الأبخرة تضيق سدى فى المعمل ، ولهذا فإننا لا نستطيع أن نقارن - من أية زاوية - معامل القاهرة هذه بمصانع التقطير لدينا فى فرنسا .

وفى بلد ينظر إليه على أنه الموطن الأصلى للكيمياء ، كما أنها وطن المؤلفين الأول الذين ألفوا فى هذا العلم ، فإن الإنسان ليدهش حين يلقى أدوات ووسائل بمثل هذه الدرجة من عدم الكفاية ، تستخدم فى فن كيمائى ، يضرب بجذوره فى هذه البلاد ، مثل فن التقطير . واليكم تفاصيل هذه العملية : تنقع ثمرات البلح فى الماء لمدة أربعين يوماً فى الشتاء ، ولمدة ١٠ إلى ١٥ يوماً فى الصيف ، ثم تخلط بعد ذلك باليانسون ، ويغلى الخليط لمدة تبلغ نحو نصف يوم ، وبعد ذلك يدخل المزيج فى الإنبيق وتبدأ عملية التقطير ، وتستغرق هذه العملية نصف يوم وذلك بالنسبة لمزيج يزن خمسين رطلاً من البلح (١) ، يكون ثلاث بوطات من العرقى ، وهذا العرقى ناصع البياض ، وتفوح منه بقوة رائحة اليانسون ، أما عن جودته ، فإنها أدنى من جودة العرقى المستخرج من الخمور .

ويصبح البلح المستخدم عجينا يسمى عجوة ، يدفع ثمنه للقنطار منه ٢١٠ مدينى إلى قرشين (ريالين) أو ثلاثمائة مدينى (٢) . ويأتى اليانسون - بصفة أساسية - من برديس من بلاد الصعيد ، كما يأتى من بلدان مصر السفلى ، ويباع الربع (٢٥ ر. الصاع) بـ ٤٥ إلى ٥٠ بارة ، وتباع البوطة من أفضل أنواع العرقى بواقع ٩٠ إلى ١٠٠ مدينى .

أما معامل القاهرة التى يتراوح عددها بين ١٠ إلى ١٢ معملاً ، فسيئة التجهيز والإعداد لحد كبير ، وهى لا تتخلص من المواد العفنة ، مما يؤدى إلى انتشار روائح ضارة وكريهة فى هذه المعامل ، وأكبر هذه المعامل المعمل الموجود فى وكالة سليمان نشاءوش ، ويضم جهازاً جيداً به أحد عشر إنبيقاً .

ويمثل رسم المسير كونتيه Conté معملاً به ثلاثة إنبيقات ، وهناك رجل يؤجج النار بمقشعة مصنوعة من سعف النخيل ، أما السلال التى يمكن رؤيتها على طاولة فى قاع المشهد فهي قفف مليئة بالعجوة .

وبخلاف العرقى ، يتم تقطير كميات كبيرة من ماء الزهر فى مصر ، وبصفة خاصة فى الفيوم ، ويباع أكثر أنواعه شيوعاً فى القاهرة ، بواقع ٣٠ إلى ٣٥ مدينى للقارورة الواحدة ، فى حين يبلغ ثمن بيع القارورة من ماء زهر الفيوم نحو ٨٠ مدينى .

أما خلاصة ماء الزهر فتباع بواقع قرشين أو ٦٠٠ مدينى للدرهم الواحد (٣) ، ويساوى مكىال تزن عبوته درهماً ونصف الدرهم - وهو مالا يملأ سوى قارورة ضئيلة الحجم - ستة قروش ، وتتميز الخلاصة النقية بأنها تظل متخثرة فى الشتاء ، وستعرض فى موضع آخر ، لمزيد من التفاصيل فيما يختص بتقطير وخلاصة ماء الزهر .

جوماز

(١) يساوى الرطل ٤ هكتوجرامات ونصف ، أى نحو ١٤ أوقية من الرطل الفرنسى .

(٢) يزن القنطار مائة رطل .

(٣) يساوى الدرهم على أكثر تقدير نحو ثلاثة جرامات أى حوالى ٥٨ حبة . [انظر دراسة عن الأوزان العربية الجزء السادس الترجمة العربية .] [المترجم] .

اللوحة الثانية عشرة

مشهد داخلي لطاحونة الزيت [المعصرة]

تمثل هذه اللوحة المنظر الداخلي لمحل أو مشغل يستخدم فيه رحوان [رحي] ، لسحق الحبوب التي يستخلص منها الزيت في مصر ، ويقدم الرسم الذي نفذ بصدق بالغ ، على يد المرحوم كونتيه Conté ، فكرة تامة عن بساطة الماكينة والأدوات المستخدمة في هذا الجهاز الذي يمثل إحدى مراحل صناعة الزيت .

وقد وصفت سابقا كل أساليب وطرق هذه الصناعة ، مع كافة التفاصيل التي تتصل بها .

انظر وصف اللوحة الأولى من الفنون والحرف ، الشكل ٢ .

اللوحة الثالثة عشرة

منظر داخلي لمشغل النسيج

يتكون نول النسيج من أربعة أعمدة أو أوتاد مغروسة في الأرض ، ومن عارضتين توحدان هذه الأعمدة الأربعة اثنين اثنين ، ومن ضرابة ، ومن ثلاث لفافات ، ودواسات .

وتحمل العارضتان شجرات أو حزات عديدة ، تدخل فيها على التوالي الضرابة [أى الدف أو المشط] الذي تدعمه أو تسنده محاوره أو مبارمه عند طرفيه عند كل ضربة مع تقدم العمل ، لتفادى القيام بلف النسيج على الدوام . أما السداة ، أى اللفافة التي يلف عليها القماش ، فهي محمولة - شأن اللفة التي نجدها خلف النول - بواسطة وتدين مغروسين بالمثل في الأرض .

أما اللفة الثالثة فمثبتة بالقرب من سطح أرض البيت .

وعند منتصف النول ، توجد بالأرض حفرة توضع بها الدواسات التي يحركها العامل وهو جالس فوق كرسى بالغ الانخفاض ، لا ظهر له ولا مسند ، أو فوق قطعة من شجرة نخيل .

أما السداة ، التي تمتد كل خيوطها بطول موحد منذ البداية ، فتتكون من نصف الخيوط التي ستستخدم في صنع القماش ، وهي مطوية عند منتصفها ، وتحجزها ثقالة عند اللفافة الثالثة ، ثم تتجمع تحت اللفافة الثانية فتتكون السداة الكلية ، التي توقفها أو تثبتها اللفافة الأشد قربا من العامل .

وعندما تصبح السداة بالغة القصر لحد لا تستطيع معه أن تمر من اللفة العلوية ، فإن هناك حبلا مثبتا بهذه السداة عن طريق عصا ، يحمل الوزن نفسه ، ويمسك بهذه السداة ويبقى عليها مشدودة .

أما الأشرطة التي تفرق خيوط السداة ، وتفصل بينها ، وكذلك المشط والدواسات والسيف والمكوك والمردن والبكرات ، فتكاد تشبه تلك التي نراها عند النساجين في قرانا .

وفي الوقت الذي أقيم فيه النول بشكل أكثر خشونة وبدائية بكثير ، فإنه كذلك أقل متانة ، وإن كانوا يتفادون هذه السوءة بتقريبهم مواضع العمل والحركة من الجزء المثبت بالأرض ، ومع ذلك يظل النول في حالة اهتزاز طيلة العمل عليه .

وتوجد المشاغل عادة - وهي في غالبية الأحيان بالغة الاتساع - في الأماكن المنعزلة ، وفي الجزء الشمالي منها ، وتضييقها كوات صغيرة بالقرب من السقف ، الذي تدعمه في بعض الأحيان - كما هو موضح بالشكل - دنان أو براميل ، أو قطع من أعمدة جرانيتية ، أو أجزاء كبيرة منها غير متساوية الأقطار ، اصطفت - دون نظام أو تنسيق - بعضها فوق بعضها الآخر ، أو يستند ببساطة إلى أوتاد من سعف النخيل .

ويسمح صغر المكان الذي يحتله النول بوجود عدد كبير منها في بعض المشاغل .

أما الأقمشة الكثانية التي تصنع هناك فهي - بشكل عام - من ألوان ناصعة وخفيفة ، ويبلغ عرضها ٤ ديسيمترات و ٦ سم (٤٦ سم) ، أى نحو ٧٥ . أونة ، وهي مقلمة وسادة .

وتستخدم الأقمشة السادة كفوط وقمصان ، وسراويل واسعة يرتديها الرجال والنساء من كافة الطبقات ، وتصبغ باللون الأزرق لصنع الأثواب العادية ، ولصنع خمر النسوة من عامة الشعب ، وكذلك كملايس لغير الميسورين ، وللعمال والخدم .

أما الأقمشة المقلمة - وهي أكثر نصاعة من الأولى - فتستخدم ضمن استخدامات أخرى ، في صنع الناموسيات ، لأولئك الذين لا يقدرّون على تكاليف صنع ناموسياتهم من الكريشة .

وتبلغ حمولة جمل من الكتان الخام بالحالة التى يستورد عليها من الصعيد، ثلاث بوطاقات، ويساوى القنطار مدروسا وممشطا ثمانى بوطاقات، مما يصل بثمن الحمولة إلى $\frac{4}{12}$ بوطاقة، وسوق الكتان هو أهم أسواق القاهرة، ويقام مرتين فى الأسبوع الواحد. ويبيع فى القاهرة كذلك كثير من الأقمشة المصنوعة فى مصر العليا، وبصفة أساسية فى سيوط، ويبيع كذلك كثير من أقمشة الخيام المسماة خيشاً، وتصنع هذه فى الفيوم، وتستخدم هذه الأقمشة نفسها فى صنع الأجولة. وتصنع الأقمشة القطنية على النول نفسه الذى تصنع عليه الأقمشة الكتانية، ويبيع الذارع منه - مبيعا بالقطاعى - بعشر بارات.

كوتل

اللوحة الرابعة عشرة

الشكل ١: صانع القيطان (أو العقاد)

أطلقنا اسم القيطانى (أو العقاد)، بصفة أشد خصوصية، على العامل الذى يصنع الأشرطة والجداول والصفائر أو الأبريم، برغم أن الصفائر المرسومة فى الشكل رقم ٢ هى أيضا من هذه القياطين. والنول هنا بالغ البساطة: فخيوط السداة تلف فى لفة توضع عند الطرف الذى يمكن أن نطلق عليه اسم مسداة، وتفرق بينها عدة فراغات، وعند نحو منتصف النول تنقسم هذه الخيوط إلى قسمين، وعن طريق النظام الحركى المعتاد للمشطين المعلقين إلى بكرة، وللدواستين الموضوعتين أسفل القدمين واللتين لا يمكن رؤيتهما فى الرسم، يفرق العامل نصفى خيوط السداة، ويدمجها باللحمة التى تكون ملفوفة حول عصا صغيرة يستخدمها كمكوك، وبعد أن يعقد أو يشبك اللحمة بالسداة، يضغط ما أتمه بواسطة عصا صغيرة يمسك بها بيده اليسرى، وبمجرد أن يتم صنع الشريط أو الضفيرة، يقوم بلفها على الطرف الآخر من النول، ولكى يواصل عمله ييسط أو يفك الخيوط الموجودة على السداة، بعد أن يغير من ثقب الرفاعة التى تمسك بها.

ويوجد بالقاهرة حى خاص بصناع وتجار قياطين الحرير يسمى العقادين، وهى كلمة تعنى حرفيا صناع العقدة، وهم يصنعون كذلك جداول مضفرة من الخيوط الذهبية أو الفضية، وشرايط وزمامات [عنان] وأزرار وزيتونات، وأشغال متنوعة على هذه الشاكلة، بل إنهم يصنعون كذلك الشرايات والأهداب أو الخمائل. وتصنع هناك أيضا كميات كبيرة من بريمات مستديرة من الحرير الأحمر تتفاوت درجة ثرائها أو بدخها، وتعلق هذه بالسيف، ويبيع أجمل أنواعها بواقع الدرهم ٨ إلى ١٠ بارات، وبالإضافة إلى هذه المشغولات الحريرية، تصنع كذلك مشغولات قطنية وأخرى من الصوف.

وفى الحى نفسه يغزل الحرير الأبيض والأصفر على أنوال صغيرة صنعت بطريقة لا بأس بها، وهذه عبارة عن دواليب، يتكون الواحد منها من بكرتين، ويتحرك بفعل مقبض خاص، كما تصنع كذلك خيوط الذهب والفضة ذات الخيوط الحريرية، ويسمى العمال الذين يصنعون ذلك بالأرمجية والقصبجية، وهم فى غالبيتهم من الأقباط. ويبيع المثقال أو الدرهم ونصف الدرهم من خيوط الذهب بـ ٥٠ بارة، ويبيع المثقال من خيوط الفضة بـ ٤٠ بارة، ويزن المثقال ثلاثة جرامات و $\frac{9}{10}$ من الجرام، أو ٥٨ حبة و $\frac{3}{10}$ من الحبة.

الشكل ٢: صناع الخيوط الحريرية والفضية [الإبريم]

يمسك العامل بين أصابع كل يد من يديه، وهو جالس على الأرض، بنصف الخيوط التى ينبغى أن تصبح جديلة، ويقوم بجعلها بسرعة ومهارة فائقتين، وفى كل مرة ينتهى فيها من عمل جديلة، يقوم بثبيتها وضغطها على وتد مثبت جيدا، ويربط بخيوط الجدائل الحريرية حبلا يمر فوق بكرتين، ويحمل ثقلا، وبهذه الوسيلة تظل الخيوط مشدودة بقوة، بينما يقوم العامل بجعلها. ويسمى الرجال الذين يقومون بصنع الجدائل بالحبالين، وتسمى الحبال الدائرية أو المسطحة والمجدولة من الصوف أو القطن، بالشريط.

الشكل ٣: صناع الأقمشة الصوفية

ينى النول - وهو مصنوع بطريقة خشنة بدائية - من خشب خام، وتشد أجزاؤه إلى بعضها البعض بالمسامير والدوبارة، وتصنع على هذا النول أقمشة من الصوف هى الجرخ المحلى. ويمسك العامل، وهو جالس على الأرض، المكوك بيده اليمنى، بينما تتكئ يده اليسرى على النول، ويضع قدميه على الدواستين اللتين تحركان المشطين.

وتسمى الأقمشة الصوفية القاتمة ، أى التى تكون باللون الطبيعى للصوف بالبشت ، وتصبغ غالبا باللون الأسود ، وتخلط ببعض خيوط من لون أصفر ذهبي ، مشكلة رسوما متنوعة ، وتسمى هذه عباية (عباءة) ، وتباع هذه الأقمشة بواقع الدراع ٣٠ بارة ، ويبلغ عرضها ذراعا ونصف الدراع (٧٥ ر. أونة) ، وتلزم عشرة أذرع لصنع ثوب الرجل ، وتباع هذه الثياب بواقع ٣٠٠ بارة للثوب الواحد ، وتباع الأخرى بواقع الواحد (بشت أو عباءة) ٣ بوطاقات .

وهذه الأقمشة خشنة وسميكة ، وهى تعد الزى الشائع للغاية ، بل تكاد تكون هى الزى الوحيد لعامة الناس ، من رجال وأطفال .

الشكل ٤ : صناع الأحزمة

يؤدى العامل الذى يقوم بصنع الأحزمة والحملات عمله وهو واقف ، ويتراوح عرض الحزام ما بين ٤ ، ٦ ، ٨ قراريط ، وحيث قد اختلفت [فى الشكل] جزء من جسم النول ، فلا بد من افتراض أن خيوط السداة تنفصل إلى جزئين أو قسمين بواسطة أنيار (نير) وأمشاط تدب فيها الحركة بفعل الدواسات التى يفترض وجودها أسفل الرسم ، ويمسك صانع الأحزمة والحملات بيده اليسرى المكوك والمثقاب ، وفى كل مرة تمر فيها اللحمة يقوم العامل بالضغط عليها بواسطة سكين خشبية عريضة ومستطحة ، وعند الطرف الأول من النول توجد اللفة التى تتجمع عليها خيوط السداة ، وفى الطرف الآخر توجد اللفة التى يلتف عليها الحزام أثناء صنعه ، أما الميل الذى يتحكم فى [شدة] الخيوط فيمر من حول وتد ، وتعلق به ثقالة .

وتسمى الأنواع المختلفة من الأحزمة بالكمر ، وهى تصنع من الحرير والقطن والصوف ، وتصبغ خيوطها بألوان متنوعة ، وهى متعددة الأشكال والرسومات ، كما أنها طويلة لحد يكفى لأن تلتف حول الجسم مرتين ، ويتم ذلك [أى يتم ربطها] بواسطة أيزيم أو حلقة ، ويضع المصريون فى أحزمتهم الأوراق والنقود ، كما يثبتون فيها شباكهم [غلايينهم] ، ويستخدمونها فى أغراض متنوعة ، ويرتديها كل السكان دون استثناء ، وفى الوقت نفسه فليس هناك ما هو أكثر تنوعا من أشكال الأحزمة بدءا من تلك التى تصنع من الكشمير ، إلى تلك التى تصنع من خيوط الحرير المنسوجة والمطعمة أو المكسوة بالذهب ، والتى تباع بسعر يصل إلى ٩٠ بوطاقة للحزام الواحد ، ثم نزولا إلى تلك الأحزمة الصوفية التى تصنع لعامة الناس .

ويقوم صناع الأحزمة كذلك بصنع سيور (سير) للخيول والبغال والجمال والحمير ، وتكون هذه عريضة باتساع كف اليد ، ومجدولة بالصوف أو القطن ، كما أنها شديدة المتانة ، وتسمى حزاماً ، وهى تقفل بواسطة حلقة توجد فى طرف ، وزنار يوجد فى الطرف الآخر .

جومار

اللوحة الخامسة عشرة

الشكل ١ : حلاج أو ندادف القطن

يمثل هذا الشكل الحلاج أو الندادف الذى يعد القطن بواسطة القوس الكبير ، الذى يرى وهو ممسك به بيده اليسرى ، ومن خاصية الوتر المشدود بين طرفى القوس أن يهتز أو يتموج فى كل مرة يضربه فيها الندادف بالحز أو البيزر* التى يمسك بها بيده اليمنى .

وتلغف شعيرات القطن فوق الوتر الذى يقسم النديفة ، وذلك عندما يدنى منها القوس ليتخلص منها عندما يرفع مرة أخرى [ويضرب بالبيزر] . وتتجلى مهارة العامل فى كيفية تحريكه للقوس فى الوقت المناسب ، وفى الضرب على الوتر بطريقة تؤدى لالتصاق القطن به أول تخليصه من القطن ، حسب المطلوب .

وهناك [بالشكل] طفل قريب من الندادف ، يقوم بوضع القطن المعد للندف فوق قطعة من الخشب .

ويستخدم المصريون فى عملهم هذا ، قوسا أصغر من القوس الذى يستخدمه العمال الأوروبيون فى الغرض نفسه ، ويحتاج الآخرون - بسبب استخدامهم قوسا بالغ الكبر - لتعليق القوس فى جبل رأسى بقصد أن يكون متوازن الحركة ، أما هم فيوزعون حركتهم ، مع بقائهم واقفين ، بشكل يتلاءم مع حجم الآلة ، لكن المصريين يعملون وهم جالسون ، ويديرون قوسهم الصغير بمهارة ، وهم يذهبون إلى البيوت [لتنجيد] أقطان المعحدات والوسائد التى ليس من عملهم ندفها .

كما أنهم يعدون كذلك الصوف المستخدم فى مصانع اللباد .

* مطرقة خشبية ذات رأسين . المترجم .

الشكل ٢ : غازل الصوف

يستخدم غازل الصوف مغزلاً بسيطاً ، فهو يسحب جزءاً من الخيط بيده اليمنى ، إلى خارج صرة الصوف التي يمسكها بيده اليسرى ، ويتعلق بهذا الخيط مغزل يظل يستدق حتى يصير عند أسفله بالغ التحول ، ويصبح بالإمكان لفه بالأصابع . وبهذا المغزل سنارة معقوفة تقوم بحجز الخيط الذى ينبغى برمه أو فتله عند أعلى المغزل ، ويملاً الغازل مغزله ، المرة بعد الأخرى ، بكل أجزاء الخيط التى ينتهى من فتلها [أى يلفها حول المغزل أولاً بأول] . ويستخدم الصوف المغزول فى صنع أقمشة متنوعة ، ويصنع منه عربان الصحراوات أقمشة خيامهم .

الشكل ٣ : حلال الغزل [أى الشخص الذى يقوم بتعبئة خيوط اللحمة فى شكل بكرات]

تضع حلالة الغزل إحدى قدميها فوق قاعدة دولا ب ، وقد أقامت من قبل مغزلاً فى الناحية الأخرى ، ثم تقوم بإدارة الدولا ب أو الإطار ، وهو الجزء الرئيسى من هذا الجهاز ، وهناك خيوط عدة متشابكة تدور حول دائرتين مصنوعتين من ألواح خشبية تكون [أى هذه الألواح] محيط أو إطار هاتين الدائرتين ، ويدور حولهما حبل ينتهى ببكرة يتولى الحبل تحريكها [مع دوران الإطارين الخشبيين] . ويمكن بواسطة هذا الجهاز أن نملأ بكرة أو مغزلاً ، بكمية كبيرة من الخيوط دون أن ننطق فى ذلك وقتاً طويلاً . وتستخدم النسوة هذا الجهاز [الدولا ب] فى بيوتهن كما يستخدمه النساجون فى مشاغلهم ، أما بناءً عن طريق الخيوط [التى تشد الأطر الخشبية للإطارين] فبسيط ، لكنه ملفت للنظر فى الوقت نفسه .

الشكل ٤ : خراط الخشب

يستخدم خراط الخشب اليد والقدم كى يمسك بأزميله ، ويعمل جالساً منكفئاً وهو يدير مثقاباً ، لكن هذه الدورة لا تكون تامة فهى ناقصة للغاية ، وينحصر العمل فى ديميتين [عروستين] موضوعتين فوق لوح خشبى ، إحداهما مثبتة وهى التى تقع إلى اليسار ، أما الأخرى الواقعة إلى اليمين فمتحركة ، وهذه الأخيرة تبتعد وتقترب بقصد أن تحصر الأشياء المراد خرطها بين سنيين أو حرفين ، ليس لأى منهما لولب ، وهناك عارضة طويلة من الحديد تقوم بدعم أزميل الخراط ، وبالضغط الكافى على العروستين ، ويجعل العروسة المتحركة فى الوضع الصحيح . وتتلقى هذه العارضة مزيداً من الثقل ، بفعل إضافة اسطوانة حجرية عند أحد طرفيها . ويستعير العامل بمهارته عن عدم كفاءة أدواته ، فهو يعرف كيف يفيد من مخرفته هذه ذات الأسنان ، حتى لا يكاد يكون هناك ما لا يستطيع أن ينفذه بواسطتها .

ولا يستخدم الخراطون فى مصر - سواء فى خرطهم لأشياء خشنة ، أو عند صنع أشياء دقيقة - سوى المخارط ذات المثاقيب ، والمصممة على النحو الذى انتهينا من وصفه . وهم يتعاونون فيما بينهم لخرط هاونات ثقيلة ، ثم يقومون بخارج المخرطة بإصلاح العيوب التى لم يتمكنوا من تفاديها . وهناك عمال كثيرون يستخدمون كل ما أوتوا من خبرة وموهبة فى خرط الكهرمان أو العاج لصنع مباسم غلابينهم . وهؤلاء جميعاً يعملون بالوضع نفسه الذى يعمل عليه خراط الخشب .

الشكل ٥ : صناع الأقفال الخشبية [الضبية]

يعمل صانع الأقفال الخشبية وهو جالس فوق أرضية مشغله ، شأن غالبية العمال المصريين ، وهو يمسك بقطعة من الخشب بين قدميه ويمسحها بفارة ، وتحيط به غالبية أدواته . وهو يصنع أقفالاً جديدة ويصلح من الأقفال القديمة ، كما يقوم بضبط الأقفال التى يطلب إليه إصلاحها ، ويعطى لكل منها خاصية بعينها [أو نسباً فى أجزائها] بحيث لا يمكن فتح قفل إلا بواسطة المفتاح الذى صنع خصيصاً من أجله . وفى أحيان كثيرة يستدعى القفال لفتح قفل عسير ، عندئذ يحاول أن يسرب إليه لسان المفتاح بعد ترطيبه [بلعابه] ، ويهزه كى يحرك الأسنان التى تقفله ، أو يدخل لوحة من الفولاذ فوق لسان القفل عندما يكون المفتاح ضائعاً ، ويضرب تحت القفل ، فتخرج الأسنان على اللوحة بفعل الهزات أو الرجات . بعد ذلك يكون بالإمكان فتح لسان القفل ، وإن كان مثل هذا الأسلوب يصبح غير قابل للتنفيذ حين نكون بصدد قفل متين الصنع ، فلا بد أن لسان القفل - فى هذه الحالة - يكون مرتبطاً بقوة بالركيزة التى يوضع فيها ، بحيث لا يترك مطلقاً أى فراغ أو فاصل ، وينتهى الأمر عادة بانتزاع القفل بالكماشة ، إذا ما ضاع مفتاحه . (انظر وصف القفل المصرى « الضبة » اللوحة الثلاثين) .

اللوحة السادسة عشرة

الشكل ١ : الصباغ

يمثل هذا الرسم مشغلا للصباغ بالثيلة من الداخل ، وتضم كتلة البناء الموجودة إلى الشمال آنية كبيرة من الفخار [دن] ، يوضع بها الخليط المخصص لتكوين الصبغة المطلوبة ، ونرى عاملا منهمكا في تقليب هذا الخليط . وفي مقدمة الرسم ، نجد آنية من الطين المحروق ، مصنوعة من طين الحقول أو من طمي النيل ، وهي تستخدم في إذابة الثيلة بعد سحقها ، وقبل إدخالها داخل آنية مختومة بالشمع الأحمر ، في كتلة البناء .

الشكل ٢ : الحبال

تمثل اللوحة مشغلا لصنع الحبال ، ونذكر على الفور ، من تفحص هذه اللوحة ، كم هو بسيط ذلك الجهاز الذي يستخدمه المصريون في صنع الحبال .

فهناك عروسة ترفعها - إلى طول يعادل طول الإنسان - قدمان صنعتا بشكل خشن أوبدائي ، وتظل على وضعها هذا بفعل حبل ينتهي طرفه بقطعة خشبية مغروسة في الأرض ، وتوجد عند محورها أربع بكرات تحمل كل منها سنارة معقوفة .

وتتحرك هذه البكرات ، في محور يدور في العروسة ، بفعل حبل دائري يلتف حولها مرتين ، وينقل إلى كل منها حركة متساوية ، ويستخدم في تحريك هذا الحبل رجلان نراهما واقفين قريبا من العروسة . وهناك رجل ثالث يقف في المقدمة ، ويمسك أربعة حبال رفيعة ، يقوم بتنسيقها وترتيبها بأصابعه ليشكل منها حبالا متساويا ، دون أن يستخدم المخروط ذا الأخدود الذي يستخدمه حبالونا لهذا الغرض .

أما الخامة التي يستخدمها المصريون في ذلك ، فتوفرها لهم أشجار النخيل ، إذ تحمل هذه الشجرة - ككل النباتات وحيدة الفلقة ، عند نبتها - أوراقا تلتف حول الساق ، لتنتفح على شكل مروحة عندما يبلغ طول الساق بضعة سنتيمترات .

أما الجزء الذي يغلف الساق من هذه الأوراق ، حين تكبر وتحرم من قضيمها بفعل الذبول ، يخلف شبكة عارية تتكاثر خيوطها في نسق معين ، لتقدم نسيجا متساويا منتظما .

ويجهز المصريون هذه الأوراق تجهيزا مناسباً وينسلون نسيجها ، ويطلقون عليها اسم : ليف ، بعد إعدادها على هذا النحو . ويكون الليف المأخوذ من أوراق بالغة القدم خشنا ، ويستخدم في صنع الحبال الخشنة العادية ، أما الليف المأخوذ من أوراق أكثر حداثة فيكون ناعما ، له صفرة القش اللامع ، ويهيء خامة جيدة لمشغولات جميلة للغاية .
(من مذكرة زدنا بها السيد امبلو Humblot صهر السيد كونتيه conté) .

اللوحة السابعة عشرة

الشكل ١ : المطرز [أو فن التطريز على طارة التطريز]

تمثل هذه اللوحة منظرا داخليا لمشغل تطريز ، نرى فيه كثيرا من الصبغة ، عاكفين على تطريز الورد الذي رسمه من قبل شيخهم . وفن التطريز بالغ الأصالة عند المصريين ، فهو يضرب بجذوره في أعماق بلادهم ، وهم يكادون يطرزون كافة الأقمشة والمنسوجات ، فيطرزون على الجوخ والأقمشة الحريرية والمخدات والبسط والأرائك وعلى الموسيلين لصنع الأحزمة والمناديل التي اعتاد بعضهم على تقديمها كهدايا عند الزيارات ، ويسترعى النظر هذا النوع من التطريز ، الذي تضاف إليه - في بعض الأحيان - أجزاء مذهبة ومفضضة [من حيث الشكل] وذلك لأنه لا يترك أثرا مطلقا في ظهر المشغولات ، ولأن الرسم من كلا الوجهين يتماثل بشكل تام .

ويطرز المصريون كذلك على الجلود باقتدار تام ، ولا يتم هذا النوع من التطريز قط عن طريق خيط من الحرير تحتذيه شذرات الفضة ، كما هو الحال في أوروبا ، وإنما يتم بواسطة خيوط دائرية من فضة مذهبة بالغة النعومة والرقّة ، مما يجعل هذا الضرب من التطريز أكثر دواما وأشدّ بريقا . ولكي يعطى المصريون تطريزهم هذا شيئا من بروز ، فإنهم يخططون رسومهم عن طريق جلد أصفر مقطوع [بارز] ، يلصق فوق القماش . ويطلق اسم توبرجية على الذين يطرزون فوق الجلود العادية و الجلد السختيان ، وكذلك فوق القطيفة ، سواء تم ذلك بالذهب أو بالفضة ، وينظر إلى هؤلاء باعتبارهم أكثر مهارة بين كل رفاقهم في مدينة القاهرة .

الشكل ٢ : صانع اللباد [اللبوى]

يمثل هذا الشكل منظرا داخليا لمحل صانع اللباد ، وقد عكف الشيخ واثان من الصبية على تحويل قطعة من الصوف إلى لباد ، ويتم ذلك بأن يلفوا ويدبروا القطعة من الصوف حول نفسها دون توقف ، بواسطة أقدامهم بطريقة منتظمة وبالتبادل ، ولعل لأسلوب الدوس هذا بعض فائدة أكثر مما نحصل عليه من الطريقة المعتادة ، وهذا مثال جديد عن الأغراض التي يستخدم فيها المصريون أقدامهم فى المشغولات التي نصنعها نحن بواسطة الأيدي . أما الخامة التي يحولونها إلى لباد ، فهي صوف الخراف والحملان أو وبر الجمال .

ولكى تعطى هذه الخامة كل القدر من المثانة التي ينبغي لها أن تكون عليه ، فإن العامل يقوم بغمرها فى محلول من صابون أخضر ساخن لدرجة حرارة كافية ، وإن كنا نجهل أى نوع من الصمغ يستخدمونه ، أو حتى ما إن كان الصمغ (أو المادة اللاصقة) تدخل أصلا فى هذه العملية . وبمجرد أن تتشكل المادة وتصبح لبادا ، تلف من أحد طرفيها حول عصا ، ويستمر الدوس على الطرف الآخر ، وعن طريق هذه العملية يتناقص امتداد القطعة بشكل كبير ، ويزيد سمكها ، ويتم هذا العمل بقدر من السرعة .

وحيث ينتشر استخدام اللباد فى أغراض كثيرة ، فإننا نقابل فى القاهرة كثيرا من المحلات من هذا النوع ، ويسمى الشارع الرئيسى الذى يضم هذه المحال بشارع اللبودية ، وهو قريب من الحمام الجديد ، وهو حمام كبير من حمامات القاهرة ، وغير بعيد عن الحمزاوى ، وهناك يصنع اللباد الأبيض والقاتم بمختلف السمك ، والاسم النوعى الذى يعطى لهذه المادة هو اللبدة ، وبعضها عبارة عن قطع من اللباد متفاوتة الطول ، تستخدم فى الأغراض المنزلية المختلفة ، أما البعض الآخر فأغطية للرأس تبعث على الدفاء الشديد ، وتستخدم فى تغطية قمة الرأس دون أن يمنع ذلك من حدوث العرق ، بل ومع امتصاصه برفق ، وتلف فوق « اللبدة » أغطية رأس حريرية أو تيلية ، ويطلق على غطاء الرأس فى مجموعته على هذا النحو اسم طربوش ، والطربوش هو غطاء للرأس مصنوع من اللباد الأحمر ، فوقه توضع العمامة وتلف حول الرأس . ولتشكيل أغطية الرأس المصنوعة من اللباد ، يبلل الصوف أو يربط بسائل خفيف من الصمغ ، ويلصق فوق قالب على غرار القوالب التى يستخدمها صناع القبعات عندنا ، ويضغط عليه باليد برفق حتى يتقوّل ، ومن وقت لآخر يرشون فوقها ، عن طريق الفم ، ماء الصابون وذلك لتسهيل عملية الدعس أو العصر ، حتى يصلوا بالمادة إلى السمك المناسب ، ويبلغ ثمن غطاء رأس أعد على هذا النحو حوالى ٣٠ مدينى .

ويستخدم الجزء الأكبر من اللباد [كفرش] يوضع أسفل سروج الخيل ، وهو بذلك يقوم مقام الحشيات التى يستخدمها سراجونا ، وللوفاء بهذا الغرض ، توضع مباشرة فوق ظهر الحصان أربعة أو خمسة أزواج من هذه اللبادات ، خيطة معا ، وربطت بحشية السرج ، بواسطة سيور صغيرة من الجلد ، بطريقة لا يكون معها هذا كله سوى قطعة واحدة ، وبرغم كون هذه القطعة بالغة الثقل ، باعثة لحرارة شديدة ، فإنها ذات نفع بالغ للخيل ، لأنها تشرب العرق ، وتبطل النضوح الشديد ، ولهذا السبب يطلق عليها اسم العراقة ، وينتج عن اتساع عرضها ، أن تصبح الخيل أقل عرضة لأن تجرح فى غاربها عنها لو كانت تحمل سروجنا ، وهذه ميزة ثمينة بالنسبة لخيل المماليك ، التى اعتادت على أداء التدريبات العنيفة .

اللوحة الثامنة عشرة

البنا

يعمل البناون عادة وهم واقفون ، ويستخدمون ملاطا [مونة] من جير وتراب ، يضرب إلى اللون الأسود ، لدمج مبانيهم المصنوعة من الطوب الأحمر والدبش ، وهم يضعون - كمبدأ من مبادئ حرفتهم - فى جدار الواجهة ، أو فى الجدار الذى يفصل بين حجرتين ، وعلى مسافة تبلغ نحو المترين ، طبقة من خشب الصنوبر فى وضع أفقى ، وهو أمر يحول دون تماسك الجدار . وهناك سوءة أخرى فى أسلوب بنائهم ، هو أن لقطع الدبش المقطوع التى يستخدمونها فى واجهات الجدران ، سمكا بالغ الضآلة وتوضع هذه عند ظاهر الجدار ، أما الوسط فيكون مليئا بالبقايا وفتات الأحجار ، ويكون الغرض منها - حيث إنها لا تندمج بظاهرى الجدار - ملء الفراغ بين حافتي الجدار هاتين بقصد زيادة سمكه .

اللوحة التاسعة عشرة

الشكل ١: النجار [أو الخشاب]

يعمل الخشاب دوماً وهو جالس ، أما الأداة التي يستخدمها في غالبية الأحوال فهي من نوع من القاقمة* ، يستخدمها في تجهيز الخشب ، أما المنقار [أو قدوم الزجاج] فلا يعرفه هذا النوع من النجارين ، ومن النادر أن يستخدم هؤلاء في وصلاتهم نقرات التشعيق** ويقطع أو يعد الخشب كله على هيئة أعناق ذات أطراف ، ويتم تثبيتها بالمسامير ، ونادراً ما يستخدمون الأوتاد .

ويستخدم المنشار الطولي كوسيلة بالغة البساطة عند بدء تقطيع الخشب المراد تجهيزه ، إذ يسند الخشاب إلى الجدار ، وبشكل رأسي ، دعامتين من السقالات ، وعند الأطراف العلوية توجد حبال تعلق فيها ثقالات ، وتربط هذه الحبال بشكل أفقي ، وهناك قطعة من الخشب تقوم بدعم أحد طرفي قطعة الخشب المراد شقها ، أما الثقالات المعلقة فإنها بضغطها على القطعتين معا ، وبفعل جذبها أو شدّها ، تقوم بحفظ توازن كل السقالة في مجموعها مهما تكن الحركة أو الهزة التي يسببها خط مسار المنشار ، وحركة الرجل الجالس فوق القطعة [القائم بالنشر] ، وتدعم السقالة من الأمام بواسطة منصبتين صغيرتين متشابهتين ، يمكن تقديمهما أو تأخيرهما حسب مقتضى الحال .

ويكاد المنشار الذي يستخدمونه بمائل منشارنا ، أما الجزء الأكبر من الخشب الذي يستخدمونه فيأتي من أشجار النبق ، ويستخدم كذلك خشب اللبغ ، ويبيع الخشب بالحمولة ، وتسمى هذه حملة ، وتباع كل حملة من الخشب غير المجزأ [أو المعد] والتي تبلغ زنتها ١٦٠ رطلاً ، بواقع ١٥٠ بارة للحمولة الواحدة ، أما حمولة الخشب المجزأ فتساوي ٢٠٠ إلى ٢٢٠ بارة .

الشكل ٢: النجار

ليس للنجار وضع ثابت يظل عليه أثناء عمله ، فهو يعمل جاثياً على ركبتيه أو جالسا ، وهو يستخدم فارة تماثل الفارة التي نستخدمها ، كما يستخدم فارة الإنريز لتسوية ألواح الخشب ، وهو لا يعرف المنجر ، ويستخدم كذلك بلطة صغيرة ، وإن كانت أصغر حجماً من بلطة الخشاب ، وتسمى بلطة النجار بالقدوم .

اللوحة العشرون

الشكل ١: صانع الحصر [الحصري]

ليس هناك في مصر البتة ما هو أكثر انتشاراً من استعمال الحصر ، والحصيرة المرسومة على النول ذات أطوال كبيرة ، وإن كانت من النوع المعتاد .

وليس هناك ما هو أكثر بساطة من نول الحصر ، وفي الوقت نفسه ، فليس هناك ما هو أكثر ملائمة منه في الممارسة التي اعتادها العمال المصريون ، حيث تعود الكثيرون منهم على العمل وهم جلوس على الأرض ، فعلى لفافة متفاوتة الطول تعلق شبكة من خيوط الدوبارة المتينة ، تتباعد فيما بينها بعدة قرارات ، وفوق هذه القاعدة توضع سيقان الأسل أو السعدان أو القصب ، مع تمريرها بالتبادل فوق وتحت هذه الخيوط ، وبعد كل صف يضرب العامل بمصراع خشبي يجذبه إليه ليضغط هذه السيقان بعضها إلى البعض الآخر ، ويستمد هذا المصراع ثباته أو دعمه من الخيوط التي تمر من خلاله ، أما الحصري نفسه فيتكىء إلى الحصيرة بواسطة مقعد صغير يدفعه إلى الأمام مع تقدم العمل .

وعندما يتعين أن تكون الحصيرة ذات عرض واسع لحد كبير ، يقوم بالعمل فيها اثنان أو ثلاثة أو أربعة عمال في وقت واحد مما بحيث يدقون معا المصراع في الوقت نفسه .

أما الحصر الشائعة للغاية والتي تصنع على النول ، فهي من سيقان نوعين من السعدان ، وجد المسيو ديليل Delile أنهما : الـ *Cyperus alopecuroides* والـ *Cyperus dives* ، وهذه السيقان تشق طولياً إلى سلختين أو ثلاث سلخات .

ويسمى الأسل المستخدم في صنع حصر المنازل بالسمر ، وتسمى الحصيرة : حصيرة سمر . وهناك نوعان من الأسل : نوع يأتي من الطرائة ، وآخر يأتي من حلوان بالقرب من طرة ، والنوع الأول هو الأفضل ، ويقوم بنقله عرب الجوابي

* وهي بلطة حادة معقوفة تشبه خطم القاقم وهو حيوان من الفصيلة السمورية - المترجم .

** فتحة في قطعة خشبية تعلقى لساناً خشبياً من قطعة أخرى .

الذين يحصلون عليه من المناطق المجاورة لبحيرات « وادى النطرون » ومن موقع يبعد بمسيرة نحو ثلاثة أيام من البحر بلاماء ، وهم ينقلونه إلى الطرانة عن طريق النيل . وهو نوع من الـ Juncus Spinosus ، وتباع الحملة من هذا الأسل وهي هنا حمولة جمل بواقع ١٠ ، ١٢ ، ١٤ قرشا . وقبل استخدام هذا الأسل ، يتم تجفيفه في الشمس لمدة شهر أو شهرين ، وبعد ذلك ينضجونه لمدة عشرين يوما في الكركم [الزعفران] ، أو في صبغات أخرى ، وبعد ذلك تصبح هذه الأسل ملساء مرنة طيبة ، وتتم صباغتها بالأصفر والأسود والأحمر... الخ ، وتستعمل وهي بعد مبللة رطبة ، وتباع الحصىرة العادية التي يبلغ طولها تسعة أقدام بعرض يصل ثلاثة أقدام ونصف القدم بخمس بوطاقات من ذوات الـ ٩٠ مدينى ، بواقع الذراع الواحد ١٥ بارة ، وتباع الحصىرة المزدوجة [من حجم مضاعف] بـ ١٠ بوطاقات . وهناك بعض منها تحليه رسوم جميلة ومعينات سوداء وصفراء... الخ . ويسمى حى تجار الحصر فى القاهرة بالحصىرة ، وياع فيه كثير من الحصر المصنوعة فى الفيوم .

١. جومار

الشكل ٢ : صانع القفف

تصنع القفة الخشنة من سعف النخيل الأخضر والقديم على حد سواء ، أما القفف البالغة النعومة فتصنع من السعف الصغير الذى يأخذ اللون الأصفر عند تجفيفه . والوريقات نفسها ، أى الأوراق الصغيرة الموجودة بطول فرع النخلة [الجريدة] ، هى التى تستخدم فى صنع جدائل ، تخاط بعد ذلك لتصنع منها القفف . أما الخيط الغليظ المستخدم فى حياكة هذه الجدائل معا ، فيمر فى الطية التى تتركها كل ورقة على حافة الجديلة ، يصنع هذا الخيط من ألياف عنقود أو عشكول النخلة .

ويتم جدل سعف النخيل بمجرد اللمس ، ويرى عميان ينجحون فى هذا النوع من العمل . ويخطط الصانع الجدائل تبعا للشكل المرغوب ، وهم يسيرون هذه القفف كى تستخدم فى أغراض عديدة . ويعبأ البلح - وبلح سيرة على سبيل المثال - فى قفف مستطيلة بعض الشيء مثل الأجولة ، ويحفظ الأرز وينقل فى قفف مستديرة على نحو ما . وبصفة عامة فإن المصريين يستعملون بالقفف عن الأقمشة ، وأجولة التعبئة المخصصة لأغراض التجارة المختلفة .

أ. دليل

اللوحة الحادية والعشرون

الشكل رقم ١ : النحاس

يمثل الشكل محلا لنحاس يبيع بالقطاعى ، وهو بصفة عامة مبيض أكثر منه صانع ، وتوضع القطعة المراد تبييضها فى تجويف مقدمة دكانه ، وهو يشكل بروزا فى الشارع ، شأن دكاكين التجار الآخرين ، ويبلغ ارتفاع هذا التجويف نحو ٦ إلى ٧ ديسيمترات . ويقف صبية فوق قطعة من برش ، أو فوق حزمة من سعف النخيل ، موضوعة داخل إناء نحاسى ، ليقوموا بإزالة الدهون وتنظيفها بالزقل أو الصنفرة ، مع الدوران بالتبادل فى هذا الاتجاه المقابل ، بينما تتكىء يداهم على حافة الدكان . وبعد أن تصبح الآنية نظيفة بالقدر الكافى ، يتم تبييضها بالقصدير على طريقة الأوروبيين . ولا يختلف محل النحاس الصانع بشكل محسوس عن محال نحاسينا ، ففن النحاسية واحد من الفنون التى يمارسها الأتراك بطريقة بالغة الكمال ، وتستخدم هناك الأدوات نفسها التى نستخدمها ، وإن كانت هناك مصنوعة بطريقة أكثر خشونة ، فنجد المقراض الكبير والسنديانات الطويلة ذات الرأسين التى يستخدمها عمالنا ، والتى قد صممت بالطريقة نفسها . أما الكور والمنافخ الاسطوانية الشكل ، فهى نفس ما يستخدمه الحدادون وصناع الحديد ، وبخلاف آنية الطهى والفوانيس والأباريق وغلايات اللبن والآنية الأخرى التى تصنع بعناية - يقوم النحاس بصهر النحاس ، كى يصنع الصوانى والطساس [طست] والقذور والغلايات من كافة الأحجام ، ويغص الحى المسمى بحى النحاسين بالقاهرة بالمحال التى تصنع وتباع فيها هذه الأوانى . وفى معظم الأحيان يتم طرق الآنية النحاسية بمطرقتين أو ثلاث أو أربع مطارق ، ويتم ذلك بسرعة ودقة تعودان لعادة الأتراك فى استصحاب

جميع الأعمال التي تتطلب عمل كثير من العمال الذين يعملون معا أو الكثير من القوى المجتمعة ، بأغنيات ذات إيقاع [معين] ، الأمر نفسه الذي يحدث بخصوص الدروس التي تقدم للأطفال في المدارس العامة .

وهذا الأسلوب في الطرق يسترعى الانتباه - بصفة خاصة - في دار سك النقود ، حيث يطرق هذا المعدن لصنع البارات أو قطع المديني ، إذ لا تمر قط الصفائح المعدنية البالغة الرقة والمستخدم في صنعها ، بآلة التصفيح من قبل أن يتم خراطها ، وتطرق هذه ساخنة ، وفي حزمة تضم من ست إلى سبع صفائح معا ، وحيث إن مثل هذا السمك الرفيع للغاية يبرد فجأة وبسرعة شديدة فإن الصفائح تعاد إلى النار بعد أن تكون قد طرقت فوق كتلة بالغة الضيق ، على يد خمسة من الطارقين ، مزودين بمطارق صغيرة أياديها ، ويمسكونها بكلتا اليدين ، وسرعان ما تختلط وتتداخل الطرقات الخمس المتعاقبة ، والتي يمكن تمييز كل واحدة منها عند البداية ، كما لا تشكل سوى قرعة واحدة ، لا تكاد تسمع [أو تميز] خلالها كل طرقة بمفردها .

وهذه العملية التي لا تستغرق سوى بضع ثوانٍ يسلم المعدن بعدها إلى النار ، تتكرر في نفس اللحظة التالية ، وتستمر دونما توقف طيلة الوقت الذي يستغرقه العمل كله ، وبدون أن ترتطم مطرقة بأخرى على الإطلاق .

وهذا العمل مثال حق على النشاط والهمة والدقة .

ويقوم كل من النحاس والحداد والصائغ والخراط ويكاد يفعل ذلك كل العمال المصريين ، بنقل مشغلهم ونصبه في فناء من يريد أن يستخدمهم ، حين يرغب في أن يقوموا بأداء العمل الذي يطلبه منهم تحت ناظره ، وتكفي حمولة جمل وحمال لنقل الأدوات وكل ما هو ضروري لاستقرارهم ولعملهم .

الشكل ٢ : الحداد

يمكن أن تقارن مسابك أو مصاهر القاهرة بمسابك أو مصاهر الريف ، أكثر مما يمكنها أن تقارن بمسابك حداديننا أو صناعات الأقفال لدينا ، وهذه تتكون من كتلة مبنية ، تحمل في أحد طرفيها حاجزة للنار وموقدا لا ظهر له ، وتحمل عند الطرف الآخر سنديان الحداد .

أما المنافخ فبسيطة ، ذات شكل اسطواني ، ويتكون الواحد منها من لوحين أو دفين ، أما الأولى - وهي التي تحمل الماسورة أو الخرطوم - فمثبتة فوق دعائمين مغروستين خلف حاجزة النار ، وأما الأخرى فتقف بين قاعدة على شكل متوازي المستطيلات ، يتحرك ضلعها السفلي الصغير عن طريق محورين ، على دعائمين مغروستين في الأرض ، بالمثل .

ويشكل الضلع العلوي الصغير ، القبضة ، وهي ترتفع إلى علو يد العامل الذي يقوم بإحناء أو خفض هذه الكباسات - المرة بعد المرة - إلى الأمام وإلى الخلف ، حتى يفتح ويقفل المنافخ على التوالي .

وتتكون المنافخ من جلد وحيد ، مسمر بالطريقة المعتادة ، على حافة لوحين دائريتين ، زودت كل منهما عند مركزها بصمام ، يسمح أحدهما - وهو الموضوع ناحية الرافعة - للهواء بالدخول ، ويسمح الصمام الآخر الموجود ناحية الماسورة أو الخرطوم بإخراجه ، كما يقوم الأخير بالحيلولة دون دخول الرماد أو الفحم .

وهذا النوع الأخير من المنافخ كان يستخدم بشكل راسي في القرن السادس عشر ، سواء لتأجيج نار المسابك أو لرفع المياه ، وذلك عن طريق خلخلة الهواء أو عن طريق الكبس أو الضغط ، وقد جاء وصفها في مؤلف راملي Ramelli المطبوع عام ١٥٨٨ .

ويصنع الحداد المطارق والكماشات والملاقط الصغيرة ، وحديد المباني ، والسنديانات ، والمعازق ، والقرم [قرمة] التي يستخدمها النحاسون والصاغة ، كذلك فإنهم يصنعون المفاصل لفتح وقفل النوافذ ، وعددا ضئيلا من الأبواب التي لا تحمل على محاور أو متركبات من الخشب .

أما الأقفال ، فهي من عمل المشتغلين في الخشب [الضبيبة] .

اللوحة الثانية والعشرون

منظر داخلي لمشغل صانع الفخاريات

يستفيد المصريون - مثلما نفعل نحن - من الخاصية التي للطين المسمى بالصلصال ، في التشبع بالماء ، وفي مقدرة على أن يكون عجينة طيبة عند التشكيل ، كى تأخذ أشكالاً مختلفة سواء تم ذلك عن طريق المخروطة أو عن طريق اليد ، أو في داخل قوالب ، ثم تكتسب بعد ذلك كثيراً من المتانة والصلابة بفعل النار ، وإن كانوا لا يصنعون منه سوى أشكال عادية قد لا توحى بأى نفع ، أو تأثير أدنى اهتمام لولا أنهم أكسبوها أشكالاً لطيفة ، وجعلوها تتناسب مع الأغراض المختلفة التي يستخدمونها فيها .

ومشاغل الفخار كثيرة للغاية في مصر ، وهي توجد - بصفة عامة - لصيقة بمواطن وجود الطبقة الصلصالية التي تغذيها ، وهي تقام في بيوت خربة ، حيث توجد مخازن مكشوفة تغطي بسعف النخيل (انظر اللوحة) . ويشتمل المشغل على عدة حجرات ، يستقبل الصلصال في الحجرة الأولى منها بعد أن يتم تصنيفه وفرزه ، وبعد أن تتم تنديته بالماء ، وبعد أن يكون قد غمر في حفرة ليبلغ مرحلة التعتن ، أى ليصل إلى درجة معينة من التخمر ، من شأنها أن تعطيه المزيد من المرونة والصلابة ، ويعجن هذا الصلصال دوساً بالأقدام ، وبفسف الطريقة يطرى أو يلين ويضرب بكتلة ... الخ . وفي الشكل الثاني نجد المخارط التي يشكل عليها على هيئة آنية (انظر اللوحة) ، وفي الشكل الثالث وضعت الآنية المصنوعة من الصلصال على ألواح خشبية ليتم جفافها ، ونرى في الشكل الرابع الفرن المبنى المستخدم في انضاجها ، والذي نجد وصفاً له في المبحث الخاص بشرح اللوحة الثانية ، فيما سبق (الأشكال ٩ ، ١٠ ، ١١) .

وقد رسمت أهم الآنية الفخارية التي تصنعها مصر في اللوحين EE و FF ، وإن كانت لاتصنع كلها - دون تمييز - في مصنع واحد ، أو من الطين نفسه .

وفي مصر العليا ، وبصفة خاصة في ملوى ومنفلوط ، تصنع الجرار الكبيرة ، والدنان الواسعة المخصصة لاستعمال الصباغ والدباغ وصانع السكر ، وتصنع هذه من صلصال يضرب إلى الصفرة يسمى الطفل ، يوجد بالقرب من هاتين المدينتين ، وهم يضيفون إليه بعضاً من طمي النيل ، كما أنهم يشكلون هذه الجرار من قطع أو أجزاء عديدة ، ثم يقومون بتجميعها أو توصيلها وهي لاتزال بعد على شيء من اليبوسة ، ثم تحمل هذه الآنية البالغة السمك ، ليتم انضاجها بقوة وبالقدر الكافي .

وفي المرة الأولى التي يوضع فيها الماء ، تترك قليلاً حتى تتشبع ، وسرعان ما تصبح مسطحة [أى غير قابلة لنفاذ السوائل] . وفي قرية وحيدة يسمونها بلد البلاص ، تعاد الجرار الكبيرة المسماة بلاص ، وقد رسمنا هذه البلاصات في الأشكال ١ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٢١ ، ٢٢ ، وقد أنضجت على نحو جيد ، كما أنها ذات مسام ضئيلة للغاية . وتصنع هذه من طينة صلصالية ، ليست بحاجة لأن تضاف إليها طينة أخرى . أما الجرة المرسومة في الشكل ٢١ ، فيستخدمها - بصفة خاصة - سكان الريف وعمال المدن ليتزودوا عن طريقها بماء النيل . وتحملها النسوة برشاقة وتأتى فوق رؤوسهن (انظر اللوحة A ، وهذه تستخدم على غرار الجرار الواردة في الأشكال ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٢٣ في تعبئة العسل الأبيض والعسل الأسود والخل ... الخ) .

أما الإناء المرسوم في الشكل ٢٢ فهو قبة أو رأس الإنبيق المصرى [جهاز التقطير المصرى] ، وأما الثقب الذى نلمحه قريباً من المخروط فقد أعد لاستقبال خرطوم من قصب البوص ، ينبغى أن يشكل صنبوراً أو أنبوباً لها (انظر فيما سبق شرح اللوحة الحادية عشرة الشكل ٢) . وتخرج من مصانع قنا بصفة خاصة ، هذه الأعداد الهائلة من الآنية الصغيرة التي تستخدم في تبريد الماء ، والتي رسمناها في اللوحة EE .

والاسم النوعى الذى يطلق على كل هذه الأواني هو البردق ، وهي كلمة مأخوذة عن التركية ، وإن كانت هذه الآنية ، طبقاً لبعض اختلافات في الشكل أو في التشطيب ، تأخذ أسماء مختلفة . وهكذا فإن الآنية البسيطة التي تنتهى بما يشبه أعلى القمع تحمل اسم قلة ، أما تلك التي زودت بفوهات ضيقة وعنق وشكل قارورة فتحمل اسم دورق ، وأخيراً فإن الآنية التي لها أذنان وأنبوب تسمى بالإبريق .

ولكل هذه البرادق ، على اختلاف أنواعها ، أحجام آنية الماء المصنوعة من الخزف أو الحجر الرملى ، والتي تنتشر في بيوتنا ، وهي رمادية اللون ، بالغة الرقة والخفة ، وشديدة المسامية ، ومن هنا جاءت خاصيتها كمبردة للمياه (انظر دراسات العصور القديمة ، المجلد الأول ، ص ٥٧) ، ولآنية قنا هذه الخاصية ، حتى أنه تفوح منها رائحة طيبة عندما تملأ بالمياه ، وهو ما لا يحدث بخصوص البرادق المصنوعة في أماكن أخرى مما يشكل وسيلة للتعرف عليها .

أما عن الفخاريات العادية للغاية مثل الدنان ، وآنية الطهى والأدوات المنزلية الأخرى ، وكذلك القواديس المستخدمة في الدواليب ذات المسابح [أى السواقي ذات القواديس] ، وتلك المستخدمة في أبراج الحمام ، أو تلك التي يوقد فيها البوابون والسياس النار [المنافذ أو المواقد]

ليستندفوا أمامها وهم منكفئون ، وكذلك القوالب المخروطية المثقوبة عند قممتها ، والتي تستخدم في صنع السكر ، والجرار التي توضع فوق قواعد محمولة على أربعة قوائم [الأريار - زير] لتحوى مياه النيل المجلوبة في القرب ، والتي توضع أسفلها - بسبب خاصيتها المسامية - آنية أخرى لاحتجاز الماء الذي ينفذ منها (١) - فإن كل هذه الآنية ، والتي يمكن أن نلحق بها الطوب المجوف المحروق الذي يستخدم في البناء ، والذي يمكنه مثلها أن يصنع من طمي النيل وحده ، إن ذلك كله يصنع بصفة عامة في كافة أرجاء مصر ، وبشكل خاص في مصر العتيقة والجيزة ورشيد ، وإن لم يتم طلاء أى منها بالبرنيق [وهو طلاء صيني لامع] .

ومع ذلك فلا يصنع إلا فى بعض مناطق القاهرة ، أنواع أخرى من الآنية التي لها غطاء ، إما من زجاج رصاصى ملون ألوانا مختلفة ، وإما من المينا المتنوعة الألوان . وأهم هذه الآنية طرا تلك التي تحوى الفطائر والحلويات والتبغ ، الخ ، وبشكل خاص فناجين القهوة التي ينتشر استعمالها في كل مكان ، والتي تصنع من خزف عادى ، أبيض اللون ، أو ذى زخارف ، والتي يطلق على الواحد منها اسم فنجان بلدى ، وكذلك هذه البلاطات المنزلية المسماة : قيشاني ، والتي يحلها المصريون المحدثون محل تلك التي كان أجدادهم يصنعونها بشكل أفضل وأرقى بكثير . وهم يتزودون بها عن طريق هدمهم للمباني العربية القديمة ، وتحطيم الجدران التي كانت تزدان بهذه البلاطات .

أما الطين الذي يستخدم في مصانع الفخار بالقاهرة لصنع الأعمال البالغة الدقة ، وبخاصة أحجار النارجيلات فيسمى طينة ، وتجلب هذه من البساتين ودير التين ، على مسافة ميريامتر واحد [١٠ آلاف متر] من القاهرة .

وتأخذ الجرار أسماء مختلفة تبعاً للأغراض التي تستخدم فيها في مجال الصناعات أو الاقتصاد المنزلى ، فتسمى جرار الصباغ دنان [دن] النيلة ، وجرة الزياد دن الزيت ، ودن الدباغ أو دن الدباغين ، أما تلك التي يخزن فيها الماء فتأخذ واحداً من اسمين : أولهما اسم زير ، ويطلق هذا الاسم على الجرار التي يستخدمها عامة الناس ، أما تلك التي تستخدم في البيوت الكبيرة فتحمل اسم زلعة .

وهناك نوعان من هذه الزلع : الأول يسمى زلعة بلدى ، وهى تصنع محلياً من طينة حمراء مثل الزير ، والآخر يسمى زلعة مغربى ، وتأتى هذه من بلاد البربر ، ولونها أبيض ، ويختلف شكل هذه وتلك اختلافاً بينا عن شكل الزير ، الذى ينتهى قعره على شكل مخروط ، وله رقبة قليلة الاتساع ، على حين تأخذ الزلعة شكلاً دائرياً ، كما أنها بدون رقبة ، وفتحها واسعة .

بوديه

اللوحة الثالثة والعشرون

صانع القوارير الزجاجية [القزاز]

يكاد يكون فن صنع الزجاج قد اندثر اليوم في مصر ، وهو الذى كان قد قطع شوطاً بعيداً في الرقى [قديماً] هناك .

ويبدو أن مصريى اليوم لا يصنعون الزجاج وإنما يعيدون صهره ، أما المادة التي يستخدمونها في تزويد أفرانهم فهي مسحوق زجاجى يجلبونه من البندقية ، ويصنعون منه زجاجاً مسطحاً ، ومقبباً أو منفوخاً بعض الشيء ، ينفذ من خلاله الضوء في قباب الحمامات ، وكذلك قوارير على شاكلة القوارير التي نصنعها ، وقنينات لصنع ملح النوشادر ، وهاونات زجاجية وأنبقيات [أجهزة تقطير] ومدقات صغيرة تستخدم في تشذيب المشغولات الجلدية والورق والكرتون ، وأخيراً باقولات أو بوقالات [والمعنى أوعية زجاجية] ذات حواف مقلوبة يستخدمها المصريون كمصابيح . وحتى تكون هذه الباقولات صالحة للاستعمال يثبتون عند قاعها أنبوباً يستقبل شريطاً من القطن ، ويوضع بها الزيت محمولاً فوق كمية محدودة من الماء لاتجاوز حافة الأنبوب .

ويتزود المصريون عن طريق التجارة بالنجف والكريستال والخزف ، مما نراه عندهم ، وهم يجلبون من البندقية - بين منتجات أخرى من مصانع أوروبا المختلفة - المرايا والأكواب المضلعة ، وزجاج النوافذ الملون الذى يكترون من استخدامه داخل بيوتهم ، كما يستوردون من اليابان خزفاً رائعاً .

وإذا كان فن صناعة الزجاج قد انكمش اليوم في مصر داخل حدود بمثل هذا الضيق ، فلا بد أن ننسب ذلك إلى ضياع الممارسات القديمة ، وإلى الندرة الحالية في الوقود ، وإلى الخوف من المظالم التي ستعرض لها هذه الصناعة إن هي ازدهرت ازدهاراً كبيراً . ومع ذلك فليس هناك ما هو أبسط ولا أكثر اقتصاداً من هذا النوع من المنشآت ، ويمكننا أن نتخذ من اللوحة الثالثة والعشرين شاهداً على ذلك ، فليس المشغل سوى باحة يوجد في وسطها فرن بنى بأقل النفقات ، أما الوقود فمن قش الدرة أو أعواد الغاب . ولانرى في هذا المصنع منتجات أخرى من صناعة الزجاج المصرية

(١) انظر هذا الجهاز في اللوحة EE ، الشكل ١٢ .

سوى القوارير ، التى صنعت مع ذلك من زجاج خشن ، وهى على شاكلة القوارير التى نصنعها . أما الفرن فهو نفسه الذى رأينا مساقط له فى اللوحة الثانية ، الأشكال ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ (انظر هذه اللوحة مع شرحها) .

وهناك [فى لوحتنا الحالية] عاملان يجلسان أمام الحفرات التى يأخذون منها المادة المنصهرة ، وهناك عامل ثالث واقف يمسك بجزء من هذه المادة فى طرف أنبوب وينفخ فيها ، وترى فى الوسط فتحة الموقد الذى يميل قاعه نحو الصعود ، وهو ما يهدف إلى تزايد درجة الحرارة (انظر اللوحة الثانية مع شرحها) ، وفى الجزء العلوى من الفرن ، نلمح فتحات أخرى تؤدي إلى الحجرة التى توضع فيها القوارير المطلوب إعادة إنضاجها ، وهناك رجل عاكف على ترتيب القوارير التى تم صنعها فوق أحد الموائد ، ويرى الوقود ذاته فى الركن الأيمن من اللوحة .

ويسمى المشغل بمعمل القزاز ، وتوجد أربعة منه فى القاهرة ، ويقع المصنعان الرئيسيان : أحدهما فى الحسينية والثانى فى الفوالة ، أما مشغل الجيزة فضخم بعض الشيء على غرار معمل المنصورة ، وهو يشكل جزءا من مصنع ملح النوشادر لأنه مخصص بصفة رئيسية لإمداد هذا المصنع بالقنينات التى يحتاجها .

بوديه -إ. جومار

اللوحة الرابعة والعشرون

صانع ملح النوشادر

تمثل هذه اللوحة مصنعا لتصعيد ملح النوشادر من الداخل ، ويرى الفرن وقد امتلأ بالقنينات التى تنفث فى الهواء دخانا كثيفا ، وهناك عامل يقف قريبا من باب الفرن ، يغذى النار بأقراص الجلة * [كما فى النص] الموضوعة فى كومة أمام الفرن ، ونلمح على اليسار عن طريق فتحة الباب بعض القنينات المملوئة بالطين ، والتى وضعت فى فناء المشغل لتجفيفها (١) .

أما المصنع فمغطى ببرطومات [خشيب غليظ يدعم به سقف البيت] من خشب النخيل ، توضع فوقها أوراق [سعف] هذه الأشجار نفسها ، وقد رقدت بالعرض .

أما الخيوط البيضاء التى نلمحها أسفل السقف ، فتعكس بدقة كافية أثر أشعة الشمس التى تخترق الدخان الكثيف الذى يمتلئ به المصنع . (لمزيد من التفاصيل ، انظر اللوحة الثانية ، الأشكال من ٢٠ إلى ٢٣) .

هـ. ف . كولليه ديكتويل

اللوحة الخامسة والعشرون

الشكل ١ : المجلخ [أو الشاحذ]

لاستحق الطريقة التى يستخدمها المجلخ فى القاهرة أن يفرد لها وصف خاص ، أما الشيء الوحيد الذى يسترعى الانتباه فيها ، فهو العمل الذى يؤديه المجلخ بقدومه اليمنى لإدارة مقبض الرحى ، فمن المعروف أن المصريين يستخدمون أقدامهم بمهارة فائقة ، لأداء كافة الأعمال والمشغولات . وتثبت الرحى فى محور يتصل به مقبض ، ويبلغ قطر هذه الرحى ٢٦ بوصة . وتقدم للتجليخ النصال والسكاكين والخناجر .. الخ ، وإن كنت لم أشاهد عملية تجليخ الأمواس .

وسأقدم هنا بعض تفاصيل حول استخراج الحجر الذى تصنع منه أرحية القاهرة ، وهى العملية التى كنت شاهدا عليها ، فهذا الحجر حجر رملى يستخرج من سلسلة [جبل] المقطم عند فتحة وادى التيه ، أى على بعد فرسخين ونصف الفرسخ جنوب القاهرة بعد أن تتجاوز [منطقة] البساتين ، ويشكل هذا الحجر الرملى تلالا قليلة الارتفاع ، طبقاته رأسية ، ويتم استغلاله بالطريقة الآتية : بعد أن تحدد بقعة بعينها فوق واحدة من هذه الأكمات ، وبعد أن يزال عنها الرمل المحيط بها ، تحفر حفر دائرية ، يصل عمقها لنحو ثمانى بوصات ، بحيث تكون أكثر اتساعا من الرحى المراد استخراجها ، وبعد ذلك يوضع تحتها ، ويطول محيطها ، عشرون أو ثلاثون إسفيناً أو وندا ، تبقى عليها صفائح من الحديد ، ويقوم أحد العمال بإحداث

* انظر صناعة ملح النوشادر ، المجلد الخامس من الترجمة العربية . المترجم .

(١) فى هذا الرسم أخرج عدد أكبر بعض الشيء عما ينبغى من القنينات فوق الفرن ، ولم نوضح بالقدر الكافى أن الجزء من القنينة الذى يثبت تحته ملح النوشادر ، غير ملطخ بالطين .

طريقة فوق كل واحد من هذه الأوتاد ، ويحدث دوماً أن تؤدي الطريقة الأخيرة إلى فصل الرحى ، ويتم ذلك مع حدوث ضجة صغيرة تتسبب فيها الرحى عند انفصالها عن كتلتها الأصلية .

ويتقاعس العمال كسلا منهم عن استخراج أرحيتهم بشكل رأسى ، دون أن يسترعى انتباههم أن اتجاه طبقات الأحجار الرملية فى هذه المناطق يتخذ شكلا عموديا ، وينتج عن ذلك أن تتكون الرحى فى معظم الأحيان من مستويين أو من ثلاثة مستويات من الصلابة (أى تنقسم صلابتها إلى درجات ثلاث غير مستوية) ، وحين تدور الرحى فإنها تتآكل بشكل غير مستو ، ولا تكون قط دائرية الشكل ، وزيادة على ذلك فإن الحركة الطاردة المركزية تجعلها فى غالبية الأحيان تنفجر وتتحطم عند واحدة من طبقاتها مما يتسبب فى حدوث حوادث مزعجة لمن يعملون عليها ، كما أن من عادة العمال كذلك ألا يستغلوا سوى الجزء العلوى من التل ، فنادر ما يستخرجون أرحية لأكثر من مرة واحدة من بقعة بذاتها .

ويكون الحجر الرملى الذى يقع عليه اختيارهم أبيض اللون ويتكون من ذرات ناعمة ، كما أنه صلب بالقدر الكافى ، تتناثر فيه ذرات حديدية وآثار قواقع ، ولكنه متجانس بصفة عامة . وقد سعى دون جدوى لأن نوضح للعمال أن من الأفضل لهم أن يستغلوا الحجر الرملى بشكل رأسى ، وبطريقة يجدون معها فى كل طبقة رحي أو رحوين ، أكثر استواء ، وأشد متانة ، وأفضل استخداما .

وليس بمقدور الشارع الذى رسم فيه المسيو كونتيه conté المخلج فى القاهرة أن يعطى القارئ فكرة عريضة عن مدن مصر ، وإن كان المشهد فى حد ذاته بالغ الدقة والأمانة ؛ فهاتان السيدتان اللتان تريان مع أطفالهما جالستين فوق مقعد حجري ، تشكلان مشهدا بالغ الشيوخ فى شوارع القاهرة ، وخلفهما توجد عين ماء ، يلاحظ فيها - كحجر يتكأ عليه - سلخة من حجر تنتمى [لأثر] من العصور القديمة ، وهو أمر بالغ الشيوخ بالمثل فى هذه المدينة .

الشكل ٢ : الحلاق

يتمتع الحلاق المصرى بحيوية وخفة ومهارة جذيرة بالتنويه ، ويلزمه وقت قصير للغاية حتى يتم حلاقة الرأس بأكملها بالموسى ، وهو وقت أقصر بكثير من الوقت الذى ينفقه حلاق أوربى فى حلاقة ذقن . وهو يتخذ أثناء عمله وضعاً رأسياً يسترعى الانتباه ، وأمكن المسيو كونتيه أن يعبر عنه جيداً فى هذا الرسم ، كما عبر النحات كذلك بأمانة عن الهيئة الجسدية للحلاق ولرجل من طبقة [فئة] التجار . ونرى فى قاع المحل كل ما يكون أثاث واحد من حلاقى القاهرة ، ومن بين هذه الأدوات مرآة مكبرة يقدمها ليمسك بها أولئك الذين يأتون إلى محله بقصد الحلاقة ، ويحرص الحلاق على أن يعطر [زبونه] بعد الحلاقة بماء الزهر ، وتتجلى مهارته الأساسية فى تشذيب لحية كل إنسان تبعاً لمكانته وسنه وهيئته . ويرى القارئ - عند تصفحه لوحات الملابس والفنون والحرف - الاختلافات التى يحرص عليها المصريون فى إطلاقهم للحاهم ، وهذه واحدة من الأمور الأساسية فى نظافة وشكل المسلم .

كذلك يقوم الحلاقون بقص أظافر اليد ويفعلون ذلك بالمثل بواسطة الموسى وبمهارة شديدة ، وتقوم الغالبية منهم بإجراء الجراحات ، وممارسة الأمور الطبية ، وهم يقصون [لربائهم] الحكايات ، كما أنهم شغوفون بتدبير المكائد ودرس الدسائس ، كما يحدث من هذه [الفئة] فى كل مكان . ونجد عندهم ، كما نجد عند الحمامين ، المراهم المزيلة للشعر ، التى يشيع استخدامها بين الرجال والنساء ، فمن المعروف أن الشعر يسقط على الفور وبدون ألم من كل أعضاء الجسم التى تدهن به ، وهو يتكون من جير حى ومن رهج الغار [وهو زرينخ أحمر] أو أكسيد الزرينخ . وقد كان من عادة كهان مصر القديمة أن يحلقوا أجسامهم كلها مرة كل ثلاثة أيام ، كما يخبرنا بذلك هيردوت ، وإن كنا نجعل ما إن كان هؤلاء قد استخدموا المراهم المزيلة للشعر . ويسترعى هذا المؤرخ الأنظار ، إلى أن المصريين ، الذين اعتادوا حلاقة الرأس والذقن بالموسى ، كانوا حين يفقدون أقاربهم يدعون شعورهم ولحياتهم دون حلاقة ، فى حين كانت الحلاقة فى أماكن أخرى هى علامة الحداد ، ولكننا اليوم لانرى فى مصر رجلاً ناضجاً حليق الذقن ، اللهم إلا إن كان مملوكاً أو رومياً أو من الفرنجة .

اللوحة السادسة والعشرون

الشكل ١ : صانع الحديد

لا يختلف مشغل صانع الحديد عن مشغل الحداد فيما يختص بالكور والمنافخ ، ولكنه يستبدل بالسندان قرمة صغيرة أو سندان ذا رأسين . وهو يصنع المناجل والمقصات الكبيرة لجز الجمال والحميز ، كما يصنع البلطة والفأس والمنقرة وأدوات الجنابى والقودم أو القاقمة ، التي تقوم - عند العمال الأتراك - مقام جزء من أدوات النجار عند الخشاب ، فهم يستخدمونها كمطرقة وأزميل وفأس وبلطة صغيرة ومنقار النجار أو قودم الزجاج .

كوتل

الشكل ٢ : طاحونة الجبس

هذا الشكل هو منظر داخلي لمصنع يسحق فيه الجبس بواسطة طاحونة ، وقد شاهدنا في اللوحة الأولى (الشكلين ٢ ، ٣) مسقطاً لطاحونة زيت [معصرة] ، يكاد يشبه تماماً هذه الطاحونة ، وفي اللوحة الثانية (الشكلين ٧ ، ٨) شرح لطاحونة الجبس . ويكفى هنا أن نسترعى النظر إلى أن الكستبان [أو القمع] الذي يرتفع في مركز المدار ، له شكل مخروطى بالغ الوضوح ، وقد سبق أن بينا الدافع الذي أدى إلى اختيار هذا الشكل المخروطى للمدار . ومع عملية سحق الجبس ، يقوم رجل باستقبال الجبس المسحوق واضعاً إياه في أجولة ، ويعنى الرجل كذلك بإعادة أحجار الجبس التي لم يتم طحنها إلى تحت الرحى .

ويمثل المشهد حالة بالغة الشيوع في كل طواحين القاهرة ، ألا وهي استخدام أجزاء من أحجار [آثار] العصور القديمة المصرية ، فالقمع [الذى نراه] عبارة عن قطعة حجارة تحمل كتابات هيروغليفية ، أما الرحى فهي جزء من عمود من الجرانيت من حجم كبير ، مقنى على نحو خفيف لكي تصبح أكثر قابلية لسحق الجبس . ويبلغ اتساع هذه الرحى عادة ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ديسيمترا [٣ إلى ٥ أقدام] . وهي مقطوعة في شكل مخروط مثل المدار ، أو أنها تأخذ شيئاً فشيئاً هذا الشكل .

ومن التزيد أن نسترعى الانتباه إلى سهولة صنع هذه الماكينة إذ إن جميع الأجزاء الخشبية - أى الرافعة والمحورين - هي فروع أشجار ، قطعت بشكل بدائى وخشن [غشيم] بل إنها لا تزال تحمل لحاءها ، لكن هذه الخشونة في الصنع لا تحول بين طاحونة الجبس وبين أن تكون ماكينة اقتصادية وجيدة التصميم .

ويسحق الجبس كذلك في سويسرا وأسبانيا وفرنسا بواسطة الطاحونة ، أما الطريقة الأسوأ فهي تلك المتبعة في ضواحي باريس ، حيث يقوم الناس هناك بسحق الجبس بأيديهم ، مما يعرض العامل لاستنشاق هواء مشبع بالجبس .

إ.ج.مار

الشكل ٣ : المعمل الذى يحمص فيه البن

يجلب بن مخا [إحدى بلاد اليمن] ، الذى تعتاد كل الطبقات في مصر على استعماله ، عن طريق جدة وينبع ، فوق سفن تركية تحملها إلى القصير والسويس ، ومن هناك إلى قنا في مصر العليا ، وإلى القاهرة .

ويتم تحميص البن ، المخصص لأغراض الاستهلاك الداخلى ، في مصانع فوق صينية واسعة من النحاس ، لحساب تجار التجزئة والأفراد ، ويقفل هذه الصينية سطح فرن مبنى بالطين أو بالأحجار أو بالطوب الأحمر .

ويقوم العامل الموكل بتحميص البن بتعهد نار موقدة ، وتغذيتها بقصب البوص بإحدى يديه ، فى حين يقوم باليد الأخرى بتقليب البن ، بواسطة ما يشبه (مقشة) تتكون من زعانف صغيرة من شجر النخيل .

وبعد ذلك يتم صحن البن المحمص فى هاون محفور هو قطعة من عمود جرانيتى ، يبلغ طوله ديسيمترين [٧ إلى ٨ بوصات] ، أما قطره فيكاد يساوى طوله ، ويبلغ عمقه ديسيمتراً واحداً [٣ إلى ٤ بوصات] ، حسبما إن كان الهاون قد استخدم لوقت أقصر أو أطول ، ولكنه بصفة عامة يكون ضيقاً لأكثر مما ينبغي عند القاع ، لدرجة لا تستطيع معها مدقتان أن توجدا به فى وقت واحد .

ويقوم عاملان ، وفى أغلب الأحيان ثلاثة من العمال ، برفع وخفض مدقة طولها ٤ ديسيمترات [١٤ - ١٥ بوصة] ، وزنتها ٥ إلى ٦ كيلو جرامات [١٠ - ١٢ رطلاً] ، وقد تكون فى بعض الأحيان أكثر ثقلاً ، ويتم ذلك على التوالى وبقوة داخل الهاون ، وهم يستصحبون حركتهم بأغنية

موزونة ذات إيقاع ، فى حين يقوم طفل بوضع يده فى الهاون ثم سحبها ، بقصد تحريك البن فى بعض الأحيان ، متبعا - على وجه الدقة - فى عملياته هذا الإيقاع الرابع أو النغمة الرابعة للأغنية ، عندما تتم هذه العملية على يد عمال ثلاثة ، وبعد النغمة الثالثة عندما تتم عن طريق عاملين ، دون أن يتابع مطلقا [أى الصبى] بعينه حركة من يقومون بعملية الدق . وفى حين ينظر الأوروبيون ، وهم أقل تعودا على مثل هذا النوع من العمل ، بدهشة إلى هذا الأسلوب ، خاشين فى كل لحظة أن يروا يد الطفل وقد هشمته المدايق ، يظل رئيس المعمل يدخن غليون بهدوء ، ويقوم الجميع بعملهم هذا دون أى ارتياب من جانبهم فى مدى النفع الذى سيعود على هذا الطفل [أى أنهم واثقون من أنه لن يلحق به أى أذى] .

ويتعلم الأطفال منذ نعومة أظافرهم ، فى المدارس ، كيف يميزون الإيقاع ، وتستخدم هذه المعرفة فى عدد كبير من الحرف وبصفة خاصة فى عمليات دق البن وطحنه ، إذ يضرب المعلم بعصاه على طاولة ، وعلى الطفل أن يضع يده فى النقطة التى تلمسها العصا ثم يسحبها جانبا [دون أن تلمسه العصا] ، وكلما أسرع إيقاع الحركة تتعرض يد الطفل لخطر أن تضرب ، ومع التعود يتوصل الطفل إلى تفادى العصا ، مع أنها تضرب فى سرعة مضاعفة . وهكذا يحدث مع الأطفال وهم بعد براعم بازغة ، وبدون خطر ، عمل ننظر إليه نحن باعتباره أمرا مستحيلا .

كوتل

الشكل ٤ : صانع جلود السختيان

تتم كل تجهيزات الجلود ، وبصفة خاصة ، فى منشأة واسعة تشتمل على فناء واسع ، يحيط به عدد هائل من المشاغل التى يعمل بها مائة أو ثلاثمائة عامل .

ويسمى الحى الذى يقع به هذا المصنع الكبير الحسينية ، وتسمى المنشأة نفسها بالمدايق ، وهى تقع بالقرب من بحيرة يشار إليها باسم : بحيرة السقاين ، وهذه لا تمتلئ بالمياه إلا خلال شهور ثلاثة من العام هى أغسطس وسبتمبر وأكتوبر ، بحيث يضطر العمال الذين يستخدمون مياه هذه البحيرة فى صنع جلودهم - حين يغطى البحيرة [ريم] أخضر ، مع تناقص المياه - لأن يجلبوا المياه من النيل ، مع تعقبه فى حركة انخفاض منسوبه . وفى هذه المدايق يتم دبغ جلود الثيران والبقر والجاموس والخراف والماعز ، لصالح سكان القاهرة ومصر العليا ، وإن كانت هذه الجلود لاتعطى التجهيزات نفسها التى تعطى عند صنع جلود السختيان . ويتم تشطيب هذا النوع من الجلود ، فى وكالة كبيرة تسمى سختيان بالقرب من السكرية ، كما أنه يباع كل صباح فى سوق يسمى سوق العصر .

ولا يشتري السختيان الأسود والأصفر ، وذلك الذى يصبغ باللون الأحمر ، أو يصبغ ببساطة بالبقم أو الخشب الملون ، إلا بواقع ثمن الجلد الواحد ٦٠ إلى ٩٠ مدينى ، فى حين يرتفع ثمن جلد السختيان المصبوغ بالأحمر ، بواسطة دودة القرمزية ، إلى أربع أو خمس أو ست بوطاقات ، وإلى ثمانى وعشر بوطاقات ، عندما يستورد من بلاد البربر .

ويمثل الشكل واحدا من مصانع المدايق ، ونرى فيه رجلين عاريين يعملان ، أحدهما فى غسل ودوس الجلود فى سلسلة من الدنان ، ويعمل الآخر فى كشطها ، فوق الحماله ، بواسطة الأداة التى يستخدمونها لهذا الغرض فى مصر . (انظر مذكرة موجزة عن تجهيز الجلود فى مصر ، المجلد الثانى من الدولة الحديثة) ، المجلد الخامس من الترجمة العربية - المترجم .

بوديه

اللوحة السابعة والعشرون

الشكل ١ : صانع قصب الغلايين [الشوبكجى]

يطلق اسم شوبك (أو: شوبوك) على قصب الغلايين المصنوع من الخشب، من أصناف متنوعة، مثل خشب الجوز والكريز والليلك والياسمين، ويدفع فى الواحد منه ٦٠، ٨٠، ١٠٠ بوطاقة، إذا ما بلغ طوله ١٠ فترات [الفترة نحو ١٩ سم].

أما قصب الغلايين المصنوع من الغاب فهو أكثر شيوعا، ويطلق عليه اسم بوس الدخان. ويسمى العامل الذى يقوم بنقب قصب الغلايين، سواء كان من الخشب أو البوص بالشوبكجى، وهناك فى القاهرة حتى يسمى الشوبكجى يقع قريبا من البيمارستان، حيث لا ترى سوى محال تغص بعمل من هذه الشاكلة. ويستخدم الشوبكجى ماكينة صغيرة على شكل قاعدة أو دولاب، يثبتها بقدمه، وهذه مزودة بسلك من النحاس الأصفر يسمى بالمشقاب، ويدخل هذا السلك - عن طريق مشقب - فى القصب الذى يمسك هو به فى وضع رأسى بيده اليسرى. ويتوغل المشقب فى القصب شيئا فشيئا حتى يبلغ طرفه، ونجد القصب - طبقا لوضع الخشب أو الغاب - يفرغ من تلقاء نفسه، دون أن يضيق العامل وقته فى تنظيفه، حتى أن هذه العملية تتم فى دقيقة أو دقيقتين. ولدى هؤلاء العمال كذلك قالب يصوب عليه القصب بعد إتمام ثقبه، كما هو موضح بالرسم. ويزدان القصب المصنوع من الخشب بحريز (مكشكش)، كما يزدان عند قاعدته بخيوط من الفضة والحريز، مجدولة ومتداخلة، وتتفاوت درجة بلذخه (طبقا لحال مقتنيه) وفى بعض الأحيان يتم صنعه من جزئين، حتى يصبح حمله أكثر يسرا، وحين يراد التدخين، يوصل الجزءان عن طريق لولب.

(انظر تفاصيل هذه الماكينة، اللوحة الثلاثين، مع شرح هذه اللوحة نفسها).

ويؤدى تفحصنا لهذه اللوحة إلى تجديد ملاحظتنا حول تعود المصريين على استخدام أقدامهم، وتكاد تكون هذه العادة « خاصة » بكل عامل، ويمكننا أن نعزوها إلى أن الناس من أهل البلاد، هم فى معظم الأحيان حفاة، ومن هنا تواترتهم فرص عديدة لاستخدام أقدامهم فى أغراض متنوعة، فحيث تكون أصابع القدم حرة، معرضة دوما للهواء، ونظيفة على الدوام، ومغسولة جيدا، فإنها تحتفظ بمرونتها وحركتها الطبيعيتين، كما تكتسب القوة بفعل الممارسة الدائمة، وهو نفس ما يحدث لكل الأعضاء التى تتلقى تدريبها [دائما].

وتبلغ مهارة بعض العمال حد أنهم يمسكون بأقدامهم أدواتهم، ليحفظوها فى مكان ما، بل يذهبون بها إلى المكان المطلوب، ويضيف المصريون إلى هذه الميزة، ميزة أخرى هى أنهم يقنون أقدامهم وأظافرهم على شكل طيب وغير شائهة، كما هو الحال عند أولئك الذين يرتدون أحذية ضيقة.

انظر اللوحات : الخامسة عشرة، السابعة عشرة، العشرين، الحادية والعشرين، الخامسة والعشرين.

إ. جومار

الشكل ٢ : دقاق التبغ

يستخدم المصريون تبغا مدقوقا وليس مفتتا، وهم يخلطونه بقليل من النطرون حتى يسيقه رطبا، إذ يجذب هذا الملح الرطوبة من الهواء، وليس له تأثير ضار على الإطلاق.

أما الهاونات التى تستخدم لهذا الغرض فهى من الخشب، ولها شكل الهاونات التى لدينا، ومدقاتها بالغة التنوع، فيستخدمون كمداقات، كتلة بالغة الطول يكون طرفها [العلوى] أدق من الطرف الذى يدق الهاون ويسحق التبغ، فى حين يزيد الطرف العلوى - وهو أكثر عرضا - من أثر أو فعل المدقة بفعل الثقل الكبير الذى ينتج عنه.

ولا تشبه الهاونات والمدقات التى يصحن بها المصريون البن ومختلف العقاقير البتة، الهاونات والمدقات التى يستخدمونها فى دق التبغ.

أ. دليليل

اللوحة الثامنة والعشرون

الشكل ١ : صناعة أقراص الوقود

قلما يستخدم الناس في مصر - حيث لا يوجد سوى قدر بالغ الضآلة من الأخشاب [أو الغابات] - وقودا للطنش إلا أقراصا مصنوعة من روث الحيوانات [الجله] .

ويقوم بجمع هذا الروث من الطرقات الكثير من الأطفال ، وبصفة خاصة الفتيات اللاتي يمضين لجمعها كذلك من الحظائر والاسطبلات ، ويضعنها في قفف صغيرة ، أو سلال مصنوعة من سعف النخيل ، ليحلبنها للنسوة اللاتي يقمن بصنع الأقراص . ونرى في الرسم فتاتين أو امرأتين تحملان هذه القفف فوق رأسيهما ، وهناك ثلاثة تصنع الأقراص عن طريق تفتيت الروث الجاف ، ومعاملته بقليل من الماء والقش والتراب .

وهذه الأقراص جيدة الاشتعال ، فهي تعطى نارا هادئة دون أن يصحبها دخان كثير ، ودون أن تصحبها كذلك رائحة نفاذة كما يمكن أن يعتقد المرء ؛ إذ إنها تتحول إلى ما يشبه الفحم ، يظل يعطى حرارته لوقت طويل ، قبل أن تتناثر في شكل رماد .

وقد أدى استخدام هذه الأقراص إلى نشأة فن صنع ملح النشادر ، الذي يستخرجونه من السناج ، ومن رماد البيوت التي يستخدم فيها روث الماشية كوقود ، على هذا النحو . ولا يستخلص هذا الملح البتة من السناج الناتج عن احتراق المواد النباتية ، في حين يتكون ويتصاعد بشكل طبيعي من السناج الناتج عن احتراق مواد حيوانية .

الشكل ٢ : الجمال

يتم نقل كافة الأحمال في مصر على ظهور الجمال ، وليس بواسطة العربات ، ويوكل كذلك إلى الجمال ، المكلف برعاية جمل واحد أو عدة جمال ، أمر العناية بالأعتاد الخاصة بتحميل السلع والبضائع .

ويتغذى الجمل على القش [التبن] والفول أو البرسيم ، إذ توضع هذه أمامه في مزودة . وعندما يكون الجمل بالمدينة فإنهم يصحبونه كل يوم للشرب ، أما حين يشترعون في القيام ببعض الرحلات في الصحراء ، فإن القوم يعودون جمالهم - قبل الرحلة بعدة أيام - على ألا تشرب سوى مرة واحدة كل يومين ، وهذه هي كل واجبات الجمال ، فهو يدرّب حيوانه على أن يجثو برفق ، وعلى أن [يترك] على الأرض كي يتلقى حمولته أو يفرغها ، ويقنّاد الجمل عن طريق حبل بسيط يعقد حول رقبته ورأسه ، دون أن يضايق الفكّين ولا الفم . أما السرج فعباره عن قضيبين طويلين ، مربوطين إلى شعبتين تستندان إلى حشيتين تمنعان احتكاكهما بجسم الحيوان .

ويربط الجمال الأحمال إلى قضيبى السرج بواسطة الحبال ، أو بواسطة شبكة [من الحبال] ذات ثقب واسعة .

ويمثل الرسم هذه الشباك ذات الثقوب الواسعة ، إحداهن فارغة ومغلقة ، أما الأخريات فموضوعة على الأرض ، مليئة بالقش في الحظيرة ، حيث يأخذ الجمال وجمله قسطا من الراحة .

أ. دليل

اللوحة التاسعة والعشرون

الجنائني

لا يتم الري في مصر إلا عن طريق الغمر ، وأحد اهتمامات الجنائني [أو أحد واجباته] هو توزيع مياه الري . وتزرع الحدائق بالمعزقة أو المجرفة ، وتقسّم إلى أحواض تعد على حوافها قنوات تجري فيها المياه . وعند تقليب الأرض ، يفتح الجنائني أو يسد القنوات التي تفرغ في داخل الأحواض كمية المياه اللازمة .

ويمثل الرسم حديقة بدأت المياه تتوغل فيها من تلقاء نفسها ، تقع على حافة بركة خارج مدينة القاهرة ، وكان الوقت نهاية الصيف ، وفي زمن الفيضان ، والأرض متروكة خالية إلا من بعض الأعشاب البرية .

ويسير الفلاح حافى القدمين ، في الأجزاء المروية من الحديقة ، دون أن يلحق به أذى من جراء ذلك ، ويغرس في الطمي جذور العشب التي سبق له أن أنبتّها من البذور ، ويطلب إلى زوجاته وأطفاله معاونته في هذا العمل .

أما ملابس العمال جميعا فى مصر ، فهى خفيفة بالغة الاتساع ، وتتيح لهم حرية كبيرة عند حركة أجسامهم . وهم يشمرون أكمامهم الطويلة عن طريق حبل رفيع ، نراه متقاطعا على شكل صليب فوق الظهر، ويشكل حلقة مزدوجة عند مروره من جديد إلى الأمام ، من فوق كل كتف .
وأما التربة فسهلة الإعداد ، وهى لا تقلب مطلقاً بشكل عميق بواسطة المعزقة ، كما يمكن ذلك أن يحدث عن طريق الفأس ، وإن كانت هذه المعزقة تفى بالغرض ، وهى تستخدم لاجتثاث الأعشاب الضارة ، وشمق الأرض لغرض إتمام عملية البذر .
أما زراعة النخيل والكروم التى يقوم الفلاحون بتقليمها كلما كان ذلك ضروريا ، فلا تؤدى بهم إلى التقدم لافى أساليب الزراعة ، ولا فى غرس الأشجار الأخرى ، وهم لا يكادون يعرفون أبداً عملية التطعيم ، كما أنهم لا يقومون البتة بزرع التعريشات ، فهم يكتفون بزراعة العنب على تكعيبات من البوص تشكل ممرات [مشايات] طويلة ومغطاة .
ويمد الجنائى تجار الفاكهة بالبقول الخاصة بكل موسم ، وبالخضر الخاصة بالتخليل ، وهم يزرعون نباتات عديدة ذات شذى طيب ، يحظى الريحان ذو الرائحة القوية من بينها بالتقدير ، كما أنهم يقطعون الفاكهة ويجنون البلح والبرتقال والليمون ، وهذه جميعا بالغة الشيوع .
أ. ديليل

اللوحة الثلاثون

الادوات والأجهزة

يمثل الشكل ١ القفل العادى الذى يستخدمه المصريون ، والمصنوع من الخشب ، والذى يطلقون عليه اسم (ضبة) وهنا منظور من الواجهة على النحو الذى يوجد عليه معلقا بأحد الأبواب .
ويمثل الشكل ٢ قطاعا أفقيا فى سمك [عرض] هذا القفل ، ولسان القفل هنا أو رتاجه مفتوح ، وعلى استعداد لل جذب .
أما الشكل ٣ فهو الركيزة أو الجزء الرأسى من هذا المفتاح ، منظور إليه بشكل منفصل ، مع القطاع العرضى للرتاج والمفتاح ، والقفل هنا مقفول . ويوضح الشكل ٣ تصميمي للمفتاح .
وهذا القفل مصنوع من الخشب ، ومكون من قطعتين : الأولى aa (الشكلان ١ ، ٢) رأسية وثابتة ، ويمكن أن نسميها الركيزة أو القائمة ، أما الثانية bb فأفقية متحركة ، وهى من نوع اللسان أو الرتاج .
وتثبت ركيزة هذا المفتاح بالأبواب بواسطة المسامير ، وهى محزوزة أو مشجوجة بشكل عرضى فى أكثر من نصف سمكها ، حتى تستقبل الرتاج أو اللسان (انظر a من الشكل ٣) .
وفوق حزة أو شجة الركيزة يوجد قمع صغير من الخشب ، شديد الصلابة (انظر d من الشكلين ٢ ، ٣) ، معمول فى سمك الركيزة نفسها . وهذا القمع أو الكستبان ، يصنع عادة من خشب البقس* ، ويثقب عدة ثقوب تتدرج خارجها جذاذات صغيرة من الحديد ، تعاود الصعود حتى تختفى نهائيا فى القمع أو الكستبان ، الذى يضم الثقوب التى أشرنا إليها . ويكون اللسان أو الرتاج أكثر سمكا عند طرفه ، عنه نفسه عند الوسط ، حتى لا يخرج من حزة أو شجة الركيزة ، إذا ما انزلق إلى اليمين أو إلى اليسار منها .
وهذا الرتاج أو اللسان مفرغ بشكل طولى عند أسفله ، بطريقة تشكل مزلاقا نراه فى e من الشكل ٢ ، وهو يستقبل المفتاح (e الشكل ١ ، ٢) .
وهذا المفتاح هو قطعة صغيرة من الخشب ، من شأنها أن تدخل فى مزلاق اللسان أو الرتاج . وهو مزود بأسنان من الحديد ، نراها فى F (الشكل ٢) . وتتوغل أسنان هذا المفتاح عند رفعه فى مزلاق اللسان ، فى ثقوب مقابلة وموافقة ، عملت عند أعلى مزلاق اللسان ، وهى تقابل فى هذه الثقوب الجذاذات الحديدية التى تتدلى خارج كستبان أو قمع الركيزة ، وهذه الجذاذات هى التى تبقى القفل مغلقاً ، وتقوم أسنان المفتاح ، بتغييرها لوضع هذه الجذاذات ، بفتح القفل .
ويستخدم المصريون أقفالا من هذا النوع لإغلاق منازلهم ومحالهم وخزائنهم كما يقومون بتركيب هذه الأقفال فى بعض الأحيان بالصناديق . ويقوم بصنعها نجارون ، لديهم على الدوام عدد كبير منها يعد فى مشاغلهم ومن أحجام متفرقة ، ويبلغ حجم أصغر هذه الأقفال ضعف مساحة الرسم الموجود فى شكل ٢ ، على الأقل .

* نبات من فصيلة تحمل نفس الاسم يزرع على تخوم الجنائن لتحديد حدودها . المترجم .

وتوضع أقفال من أحجام متواضعة في المساكن ، وتوضع أخرى من أحجام ضخام على بوابات الأحياء في المدينة ، ويوجد فوق بوابة باب الفتوح بالقاهرة قفل [ضبة] يبلغ طول لسانه نحو نصف المتر (١٨ بوصة) ، بسمك يصل إلى نحو ١٥ سم (٥ إلى ٦ بوصات) .

وتصنع هذه الأقفال في المدن الكبرى بقدر لا بأس به من العناية ، ويستخدم في صنعها مسامير صغيرة من الحديد ، لصنع جذاذات القفل ، وأسنان المفتاح ، ويستعاض عن ذلك في القرى بوترد أو خابور من الخشب له أسنان من الحديد ، فليس هناك سوى أقفال خشنة ، وأقل متانة . وتمثل الأشكال ٤ ، ٥ ، ٦ أجزاء متفرقة من قفل خشبي يفتح ويقفل بواسطة مفتاح من الحديد ، من نوع المفاتيح المستعملة في أقالنا . فيمثل الشكل ٤ مزلاج أو لسان أو رتاج هذا القفل من منظور جانبي وسفلي .

ويمثل الشكل ٥ نفس الشيء ولكن من منظور علوي ، أما الشكل ٦ فيمثل الركيزة التي ينزلق داخلها اللسان . ويوجد خلف لسان هذا القفل قطعة من الخشب ، أعدت بطريقة تقدم معها لسانا يستطيل أحيانا إلى الداخل ، وأحيانا إلى الخارج ، في تجويف اللسان .

وعندما يقابل المفتاح أثناء دورته أسنان اللسان (شكل ٤) فإنه يجعل p يتقدم أو يتأخر ، ويرفع كذلك قطعة الخشب المتخذة شكل اللسان [أو الذكر] ، والتي تستقر في التجويف فيفتح القفل أو يغلق . ولكن الأقفال من هذا النوع نادرة في مصر ، فيما بدا لنا ، بشكل خشن [غشيم] ، تقليدا لبعض الأقفال المستوردة من أوروبا ، كما بدت لنا أقل جودة من القفل المرسوم في الشكل ١ ، والذي قدمنا له وصفا في البداية . أما الشكل ٧ فيمثل مطرقة أو قدوما من منظور جانبي ومعه يده .

والشكل ٨ رسم لنفس الشيء من منظور علوي .

وتستخدم هذه المطرقة كمشبك أو قفل ، وكمطرقة نجار مصري ، وقد اعتدنا على رؤية النجارين وهم يستعملون هذه الأداة التي يسمونها «قدوما» . وهم يمسكون هذا القدوم بيد واحدة ، وهو لا يزن سوى نصف كيلو جرام [أي قرابة الرطل] . ويستخدمه النجارون والخشابون في تقطيع أجزاء الخشب البالغة الضلالة ، كما يستخدمونه كذلك في تجزئة القطع الخشبية الضخمة .

أما في فرنسا فلا يستخدم النجارون القدوم مطلقا ، أما الوحيدون الذين يستخدمونه فهم بناءو السقوف وصناع البراميل ، كما يستخدم نجاروا العربات كذلك قدوما هائل الحجم .

والقدوم المرسوم في الشكلين ٧ ، ٨ هو من نوع القدوم المصنوع في القاهرة ، ويجلب إلى هذه المدينة أنواع من القوائم أقل ضخامة بكثير ، من القسطنطينية ، وإن كان من الشائع أن يفضل المصريون تلك القوائم المصنوعة في بلادهم .

وهذا القدوم مناسب للغاية للنجارين والخشابين المصريين ، الذين يظلون قاعدين أثناء العمل لأطول وقت مستطاع ، وهم ماهرون في استخدام هذه الأداة .

ويمثل الشكل a منقارا أو مقراضا ، وهو نوع من الأزميل ، من خاصيته صنع النقر أو التجويفات ، أما الرسم aa فيمثل حديدة هذا المقراض ، وهي مطروقة بشكل منفر وخشن ، ونرى في الرسم b حلقة حديدية يضعها النجارون بين يد هذه الأداة وبين قاعدتها ، لجعلها أكثر ثباتا [أي لكيلا تتقلقل] .

وهذه الحلقة تقوم مقام الحواف العريضة والمقلوبة جيدا والتي تزود بها قاعدة أزميل نجاريننا ، فتمنعه من الغوص لعمق أكثر مما ينبغي في اليد [الخشبية] التي ثبت فيها .

ويمثل الشكل ١٠ الحد القاطع للمنقار من منظور أمامي . أما الشكل ١١ فهو مضلاع يستخدمه النجارون في مصر على نطاق واسع . ويصور الشكل هذا المضلاع من منظور سفلي ، مع تصغيره إلى ما يزيد على نصف حجمه بقدر طفيف ، وهو أكثر طولاً من المضلاع أو المبرد الذي يستخدمه نجارو فرنسا ، ولا يختار المصريون مضلاعهم بهذا القدر من الطول إلا لكي يتأكدوا من أنهم قد مسحوا أخشابهم بشكل جيد ، فليس لديهم قط راويه أو منجر ، وهي الفارة الطويلة التي يستخدمها النجارون في فرنسا في مسح الخشب ، أما الوسيلة الوحيدة التي يستخدمها النجارون المصريون لمسح قطعة من الخشب ، فعبارة عن تمرير المضلاع أو المبرد أولاً على حواف الخشبية لتقويم هذه الحواف ، ثم بعد ذلك ينتزعون بالفارة الصغيرة الأجزاء الخشبية غير المتساوية التي تبقت عن ضربات أو مسحات المضلاع أو المبرد . وهذه الطريقة التي لا يتعد عنها النجارون المصريون قط ، والتي تتناسب مع وضعهم المرهق ، حيث يعملون وهم جلوس ، ولأنهم لا يستطيعون أن يديروا حركة فارة طويلة ثقيلة

الوزن، هذه الطريقة يستخدمها أحياناً عمالنا في فرنسا، وقد جاء وصف لها في فن النجارة في موسوعة (ديدور، ودالمبير diderot et d' alemebert ص ٦٧) وهي بالتأكيد طريقة مناسبة للغاية .

ويمثل الشكلان ١٢، ١٥ فارتين، أما حجمها الطبيعي فيبلغ على الأقل أربعة أضعاف ضعف حجمها في الشكل، وقد صنعنا بشكل خشن، أما الضوء أو هذا النوع من نقرة التعشيق التي لفارة عادية فعسيرة الصنع، ولكي يتجنب المصريون صعوبات هذا العمل، فإنهم يكتفون بأن يعملوا على جانب جذع فارتهم شجة أو فرضة بسيطة بواسطة المنشار، حتى يستعوضوا بذلك عن نقرة التعشيق، وحتى يشتتوا الحديدية عن طريق أسفين، أما في فرنسا فتطلق أسماء: feuillerets, gorgets, bouvets على الفارات التي توضع حديدتها في شجة أحدثت على هذا النحو، وهذه تستخدم في عمل حروز وبروزات، أكثر مما تستخدم في مسح وصلب الخشب، وهكذا فإذا كنا لنلقى بالآلة إلى الأدوات المرسومة في الشكلين ١٢، ١٥ من ناحية الشكل، فقد يكون علينا أن نطلق اسم « feuillerets » عليها، ولكن حين نأخذ في اعتبارنا كيف يستخدمها المصريون، فلا بد أن نسميها فارة .

أما الشكل ١٣ فيمثل مثقاباً أوبزلاً أو مشعباً، قد ينظر إليه باعتباره خاصاً بالمصريين وكذلك ببعض شعوب الشرق .
والرسم a هو حديدة أو مثقب هذا المثقاب، و b هو يد دائرية، يدور حولها حبل قوس، و c هو القبضة أو الطرف العلوي لليد، ويمثل الرسم هذا المثقاب في ثلث حجمه .
وتستخدم هذه الأداة، وذلك بجعلها تدور بسرعة بواسطة قوس، فتثبت نعل إمساك القبضة باليد اليمنى، في حين يتم تحريك القوس أو إدارته باليد اليسرى .

وتصنع قبضة هذه الأداة على الدوام من نوى الدوم، وهذه النواة شديدة الصلابة، وهي مجوفة من الداخل وتحتوي على زرار يشكّل قمة لليد، ويستخدم النجارون المصريون هذا المثقاب بسهولة بالغة .

والشكل ١٧ لماكينة تستخدم في ثقب قصب الغلايين .
وتتكون هذه الماكينة من ركيزة أو قاعدة يشار إليها في الشكل بـ ff، ومن شأنها أن تستقبل مثقاباً أو عدة مثقابات، أما الرسم a فيمثل هذا المثقاب الذي أشرنا إلى قبضته وبقية أجزائه بـ e, d, c, b .
فتمثل a بصفة خاصة الحديدية أو المثقب الذي ينفذ الثقوب، وهو عبارة عن سلك من الشبهان أو النحاس الأصفر السميك، وهو حاد عند طرفه، ويحمل عروة صغيرة عند القاعدة، كي يثبت في القبضة .

ونرى هذه القبضة في الرسوم e, d, c, b وهي مستديرة، وتدور بواسطة قوس، ويلتف حبل القوس على الجزء a .
أما d فهي حافة مقلوبة ناتئة، تثبت القبضة تحت عارضة الركيزة أو القاعدة .
وأما b فعبارة عن حلقة أو خاتم من الخشب أو المعدن يتحرك في الجزء e، وتثبت في هذا الجزء نفسه عروة المثقاب، عن طريق ضمها بقوة .
ويبلغ ارتفاع هذه القاعدة عادة المتر وثلث المتر [نحو ٤ أقدام] .

والشكل ١٨ يمثل قدوماً يشبه القدامين المرسومين في الشكلين ٧، ٨، وإن كان الجانب القاطع منه أقل عرضاً بكثير، ونرى في القاهرة بعض النجارين يستخدمون هذا القدوم، في تشذيب الأجزاء الداخلية من فتحات التعشيق .

أما الشكل ١٩ فزاوية أو مثلث لقياس المستوى، وهي مزودة بخيط رفيع وثقالة، أما الفواصل التي تتخذ شكل كوع، والتي توجد فوق عارضة هذه الزاوية أو هذا المثلث فهي غريبة الصنع، وتنقصها المتانة .

ويمثل الشكل ٢٠ مسجة البنائين المصريين [المسطرين]، وهي عبارة عن ملوق أو مسوط حديدي، وتتخذ شكل المرفق، ويصل طولها إلى نحو ٤ ديسيمترات (أي نحو قدم) .

وتمثل الأشكال من ٢١ إلى ٢٦ الأدوات المستخدمة في أشغال النحاس .
فيمثل الشكل ٢١ مطرقة النحاس، وهذه المطرقة مسطحة من أحد طرفيها، كي تعمل على المسطحات قليلة الاتساع، وتنتهي عند الطرف الآخر بقمة غير حادة وغير قاطعة، يتم بها الطرق فوق أشياء يراد لها أن تأخذ أشكالاً مختلفة .

أما الشكل ٢٢ فيمثل قراضة أو مقصا لقطع صفائح النحاس .

ويمثل الشكل ٢٣ سنداينا ذا شعبتين ، إحداهما أكثر صلابة من الأخرى ، ويتجه لأعلى على هيئة قمة أو رأس .

والشكل ٢٤ عبارة عن قرمة يصل طولها إلى نحو المتر [ثلاثة أقدام] ، وقمة هذه القرمة مستديرة .

والشكل ٢٥ عبارة عن يزرر [مطرقة ذات رأسين] ، تستخدم في صقل الصوانى النحاسية .

والشكل ٢٦ عبارة عن مقبض للإمساك بالنحاس ، ووضعه على النار .

أ. دليل - سيسيل

اللوحة الحادية والثلاثون

تشریح : الاشكال من ١ إلى ٧ منظر وتفاصيل النقلات الخاصة بنقل الجرحى

ملحوظة : اعتقدنا أنه أمر لا يخلو من فائدة ، أن ندخل في هذا المؤلف رسوما لوسائل النقل التى تخيلها السيد الدكتور لارى ، كبير جراحى جيش الشرق الفرنسى ، لنقل الجرحى .

الشكل ١ : منظر لعربة إسعاف خفيفة أو العربة النقلة ، ويتألف الأشخاص الموجودون إلى يسار اللوحة من كبير جراحى الجيش ، وهو قادم لتوّه من تضيديد جراح جريحين جالسين فى ساحة معركة الأهرام ، وهو يأمر الخدم المسلمين [كذا] الواقفين خلف الجرحى الموجودين بالنقلة المعلقة على ظهر الجمل ، وقد برك هذا الحيوان لتسهيل عملية تحميل المرضى ، وبالقرب منه يوجد الجمال .

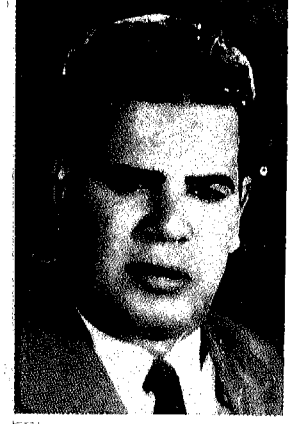
الأشكال ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ تمثل نقالة الإسعاف ، من منظورات لكل جوانبها ، وفى مقطوعات أساسية .

ويمثل الشكلان ٦ ، ٧ الجريحين ، وهما جالسان فى النقالتين ، بطريقتين مختلفتين .

الشكلان ٨ ، ٩ أوزام الرجال والنساء

يمثل الشكل ٨ ورما خبيثا أو خراجا ، وساقى مريض بمرض الفيل ، وقد بلغ المرض طوره الثالث ، ويزن الخراج أو الورم الخبيث ثلاثين كيلو جراما .

ويمثل الشكل ٩ تورما أو انتفاخا فى الأعضاء التناسلية لإحدى النسوة المصريات ، وهو مرض من نفس نوع مرض الفيل .



زهير الشايب

- * من مواليد قرية البتانون - مركز شبين الكوم - محافظة المنوفية سنة ١٩٣٥ .
- * حصل على دبلوم معهد المعلمين الخاص من معهد شبين الكوم عام ١٩٥٧ ، وليسانس الآداب من جامعة القاهرة عام ١٩٥٩ .
- * عمل بالتدريس ثم ببعض الوظائف الحكومية وأخيرا بالصحافة .
- * من كتّاب القصة القصيرة والرواية ، وقد شارك بقلمه في ازدهار حركة القصة خلال الستينات .
- * أسهم في تأسيس اتحاد الكتاب ، وانتخب أكثر من مرة بمجلس إدارته .
- * اختير أمينا للجنة الترجمة بالمجلس الأعلى للثقافة .
- * حصل على جائزة الدولة التشجيعية عام ١٩٧٩ في الترجمة إلى العربية عن ترجمته للأجزاء الأربعة الأولى من موسوعة وصف مصر .
- * حصل على وسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى .
- * حصل على وسام الدولة للعلوم والفنون من الطبقة الأولى في عيد الإعلاميين سنة ١٩٩٤ .
- * توفي في ١٩٨٢/٥/٣ .

General Organization Of the Alexan-
dria Library (GOAL)
Bibliothèque Générale d'Alexandrie



رقم الإيداع
٨٤١٨/٦٧

ZOHEIR EL - CHAIEB

DESCRIPTION DE L'EGYPTE

LES PLANCHES ETAT MODERNE

