

قباب دير
الأنبا شنودة
بسوهاج
(الدير الأبيض)

The Domes of
St. Shenouda
Monastery
Suhag
(White Monastery)

قباب دير
الأنبا أنطونيوس
بالبحر الأحمر

The Domes of
St. Anthony
Red Sea



Bibliotheca Alexandrina
0451661

7
S



**His Holiness Pope Shenuda III
Who blessed and encouraged this work**

Preface

Thanks be to God who has helped us to record the Coptic Architecture of the old churches and monasteries in Egypt by publishing the two Guides of Upper Egypt and Lower Egypt .

This book is specialized in the Coptic Dome as one of the important elements of which is the Coptic Architecture. The dome covers the most holy place in the church, sanctuary, and thus symbolizes Heaven .

As it has various shapes and many uses, we hope that the esthetic view of the Coptic Dome reaches you, it is what the Egypt have created in harmony and beauty.

Perhaps with the other structures of the Coptic church, neglected in Egyptian Architecture, these books will fulfill the Coptic chain, among the pharaonic, Greek, Roman and Islamic chain .

Our sincere thanks is intended to all who helped us in preparing this book. Our gratitude to Mr. Mina Al - Shamaa who translated the arabic text to English. Many thanks to our beloved Fr. Moritious who revised this English Text .

*Bishop. Samuel
Arch . Basile Habib*

مقدمة

نشكر الرب الذي أعاننا على تسجيل الكثير من الكنائس والأديرة القديمة بمصر بصور الدليلين للوجه القبلي والوجه البحري كأساس لتسجيل العمارة القبطية .

وننفرد في هذا الكتاب بشرح القبة القبطية كعنصر هام من عناصر العمارة القبطية وقد أمتعنا في القبة القبطية وضوح رمزيتها التي تمثل السماء وموقعها في اقدس الأماكن في الكنيسة مع اختلاف اشكالها وتعدد إستخداماتها ، أملين أن ننجح في توصيل الاحساس بجمال القباب القبطية إلى ذهن القارئ، وهي من أبداع ما صنع الانسان المصري في تناغم وجمال . ولعلنا نكمل بذلك الحلقة القبطية المفقودة في العمارة المصرية بين الفرعونية واليونانية والاسلامية .

شكراً لكل تعب في هذا الكتاب خاصة الاستاذ مينا الشماع لترجمة النص الانجليزي وخالص شكرنا للراهب القس مورتوريوس الانبا بيشوى سكرتير قداسة البابا لمراجعته الدقيقة للنص الانجليزي .

الأنبا صموئيل بديع حبيب

DEFINITION of the Coptic Dome

It is the esthetic architectural formation that gives the ceiling a curved shape in different forms. It is easy to be constructed without using forms that are usually used in building a roof .

It can be built by using a pulled rope beginning from the centre and directing the bricks towards it .

The shape of the dome depends upon the kind of material used for building and also according to the solidity of the soil .

The Coptic Dome is characterized as follows :

The changeable form of shadows through the day according to Le Corbusier's view .

The remarkable interior lighting .

The fine space .

Air ventilation that suits the hot countries since the form of the dome has psychologically influenced man .

The dome is the suitable cover for monastic buildings that suit the deep spiritual life of the monks and hermits. It confirms that the monastic building is an earthly heaven and a heavenly earth .

The dome is called "askina" . It represents the tabernacle of the old testament as it is a symbol of God's dwelling with man .

The dome has a language with its own meanings and origins invented by Ancient Egyption .

تعريف القبة القبطية :

* هي ذلك التكوين المعماري الجميل الذي يعطى سقفاً منحنياً بأشكال مختلفة سهلة البناء بدون شدات كالطرق التقليدية للتسقيف فهي تبني بخيط من مركز واحد مع تغير أطواله وبناء الطوبه في اتجاه المركز والشكل متوقف على تماسك وتحمل مادة البناء وكذا صلابه التربة وتحملها . * وتتميز القبة بالآتي :

الشكل المتغير طوال النهار وهذا يتفق مع رأي كوربوزييه (في أن العمارة هي اللعب البارح الدقيق الرائع بالكتل التي ترى الضوء) .

وهي تعطى الإضاءة الداخلية المتميزة ...

الفراغ البديع (فالعمارة هي التي تسمو بنسب فراغية منسجمة) .

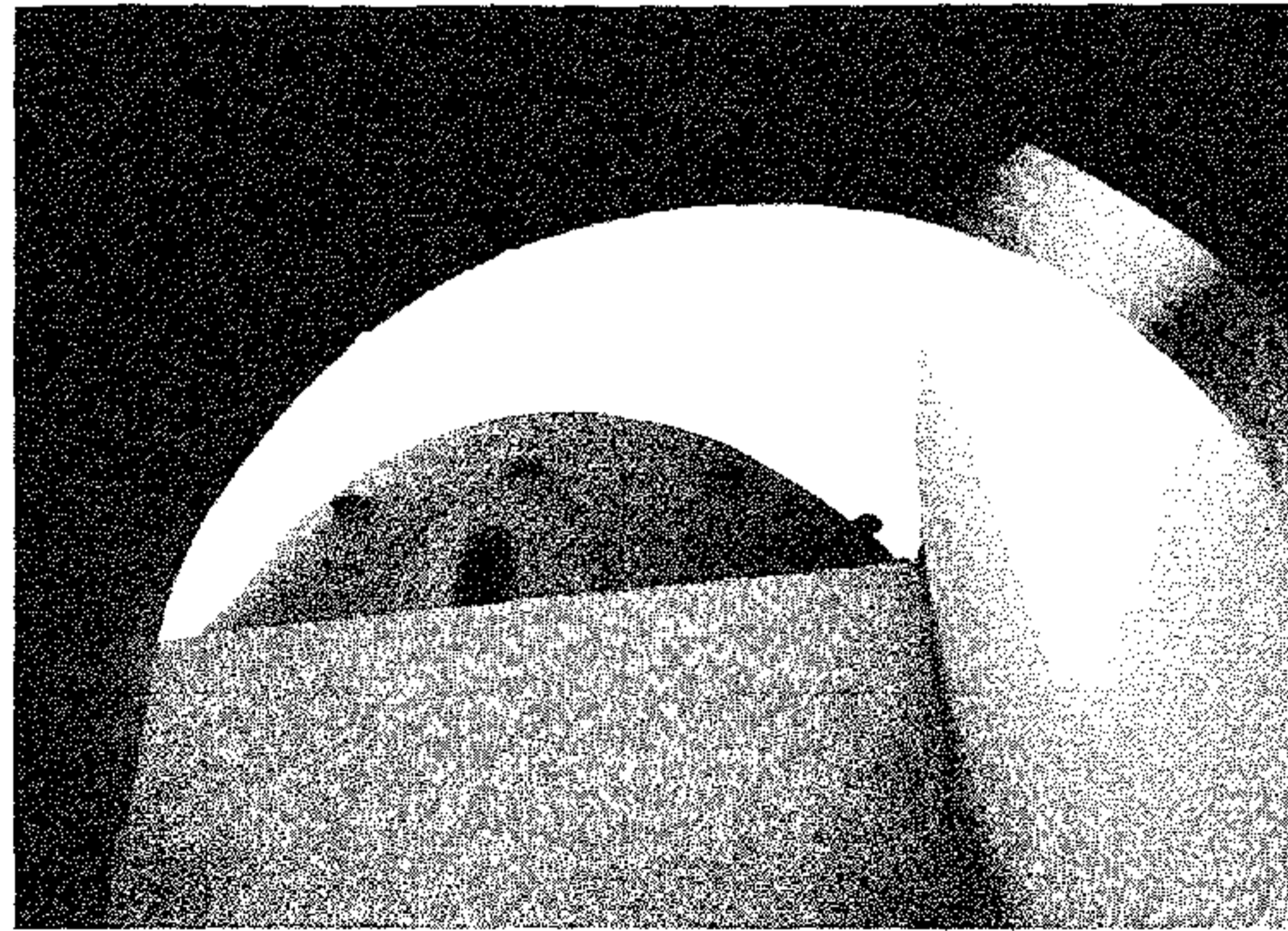
التكييف الحراري المناسب للبلاد الحارة حيث يؤثر شكل القبة على الانسان من الناحيتين النفسية والجمالية .

وهي الغطاء الحنون في المنشوييات (المباني الرهبانية) التي تتناسب مع النسك الرهباني والروحانية العميقة فهي صلة الحوائط الأرضية بالقبة السماوية فيكون انحناء الحوائط لتكون سقفاً وانحناء الأسقف المقبية على الحوائط تأكيداً بأن المباني الرهبانية هو سماء أرضية وأرضاً سماوية .

وهي الغطاء القشري في بعض الكنائس التي احياناً ما تغطي المساحة كلها ولكنها لم تفقد هويتها في انها ما زالت تمثل السماء .

وهي التي اطلق عليها كلمة إسكنا وهي خيمة الاجتماع في العهد القديم التي اطلق عليها الزمان رمزاً لسكن الله مع الناس .

وهي اللغة التي لها اصولها ومفاهيمها ابتدعها المصريون القدماء وتكلم بها العالم ، وهي ذلك الشكل الجمالي المتغير تحت اشعة الشمس ، شمس مصر المشرقة دائماً وهي الشيء المتغير (والمتغير هو الشيء الحي) . انها ليست فقط شكل وتعبير ونسب بل نبض حي يحكي قصة العمارة القبطية



HISTORY of the Dome in Egypt

Across the ages the dome was known in Egypt in its different locations . At first the Ancient Egyptian legend indicated that the Goddess " Nut " (the dome of Heaven, Goddess of Heaven) spoke about the creation of the universe and how the life began in it . This Goddess was linked to a large dome in the form of a lady with her two legs and two hands supported on the earth, which resemble the supports of the dome, while her body was in the sky as a covered form with the sun and stars .

In our view this was the first dome known by our grand fathers the Egyptian in the Modern kingdom, where there was not any special worship for the Goddess " Nut " except in Heliopolis .

The dome of the sky with its signs of the Zodiac, was known as the dome which existed at Dandara Temple, before it moved to the Louvre in Paris .

In the pharaonic era, the dome was found in the following sites :

Tomb " Snb " near the big pyramid at Giza, where was see a mud brick dome carried on pendentives, we believe that this is the first pendentive in World History .

Tomb of Mira at Dandara.

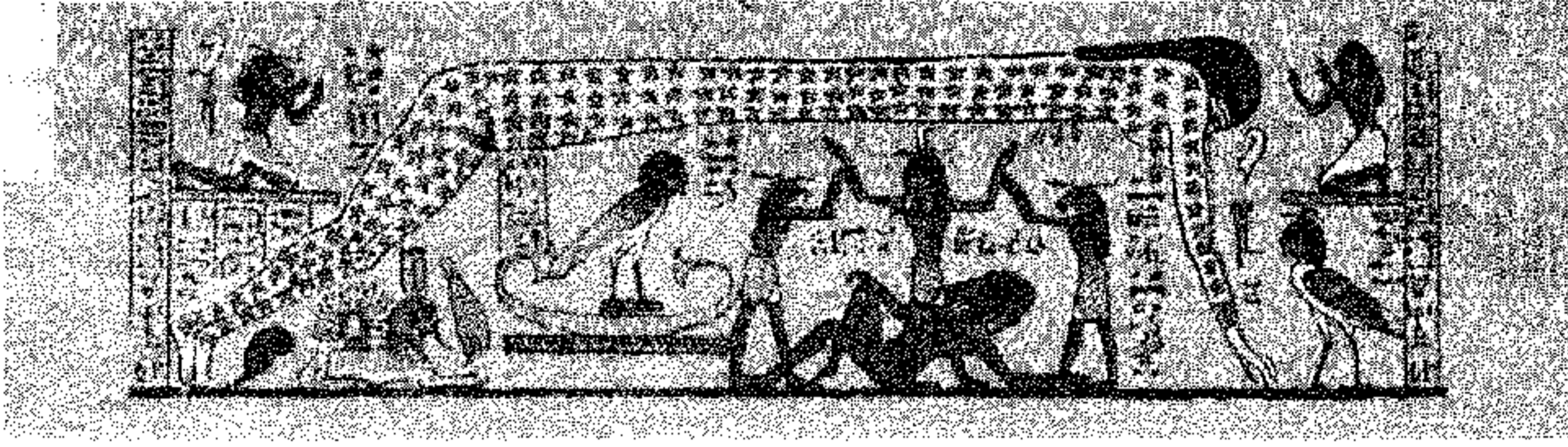
Tomb of Abydos (12 cent. B.C.)

Cemetery of Thebes of the modern kingdom .

At Memphis, Dafanneh & Neokratis (late middle kindom)

Like wise the dome was found in the Roman Era at Alexandria, Medinet Habu at Luxor, Elephantin Island Aswan .

All these Ancient Egyptian & Roman domes are the strong beginning of the Coptic Dome .



Goddess "Nut"

الآلهة نوت

بداية تاريخ القبة القبطية في مصر

عرفت القبة بأشكالها المختلفة عبر العصور في مصر وتبدأها بالآلهة نوت « قبة السماء » فمن الأساطير المصرية القديمة عن كيفية خلق العالم ونشأة الحياة فيه أن ظهرت الآلهة نوت ربة السماء والتي تشبه قبة كبيرة على هيئة سيدة يديها ورجليها على الأرض ، وجسمها في السماء تغطيه الشمس والنجوم .

وهذه في رأينا أول قبة عرفها أبائنا المصريون في عصر الدولة الحديثة حيث لم يكن للإله نوت عبادة خاصة في غير هليوبوليس .. وقد عرفت قبة السماء بأبراجها في القبة التي كانت موجودة في معبد دندرة ونقلت إلى متحف اللوفر بباريس . وقد ظهرت القبة في العصر الفرعوني في الأماكن الآتية :

مقبرة سنبل غرب الهرم الأكبر في الجيزة (٢٥٠٠ ق.م) التي تتكون من قبة من الطوب اللبن بنيت على مربع من الحجر حتى قاعدة العقد ثم كملت المثلثات الركنية حتى أصبحت قبة كاملة وهي أول مثلث ركني في التاريخ علي ما نعتقد .

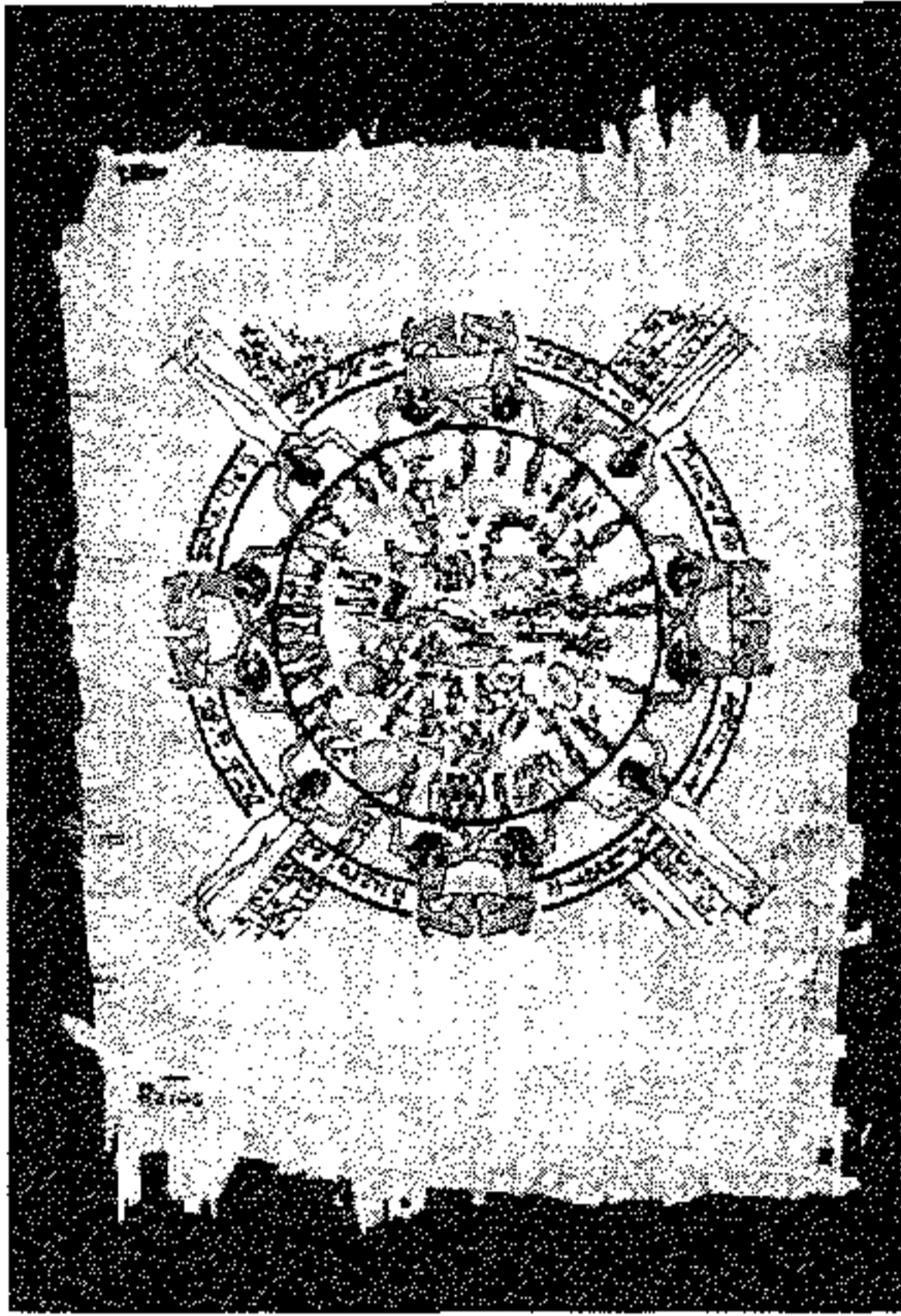
مقبرة ميرا بدندرة .

مقبرة ابيدوس قرن ١٢ ق.م .

مقبرة طيبة في الدولة الحديثة .

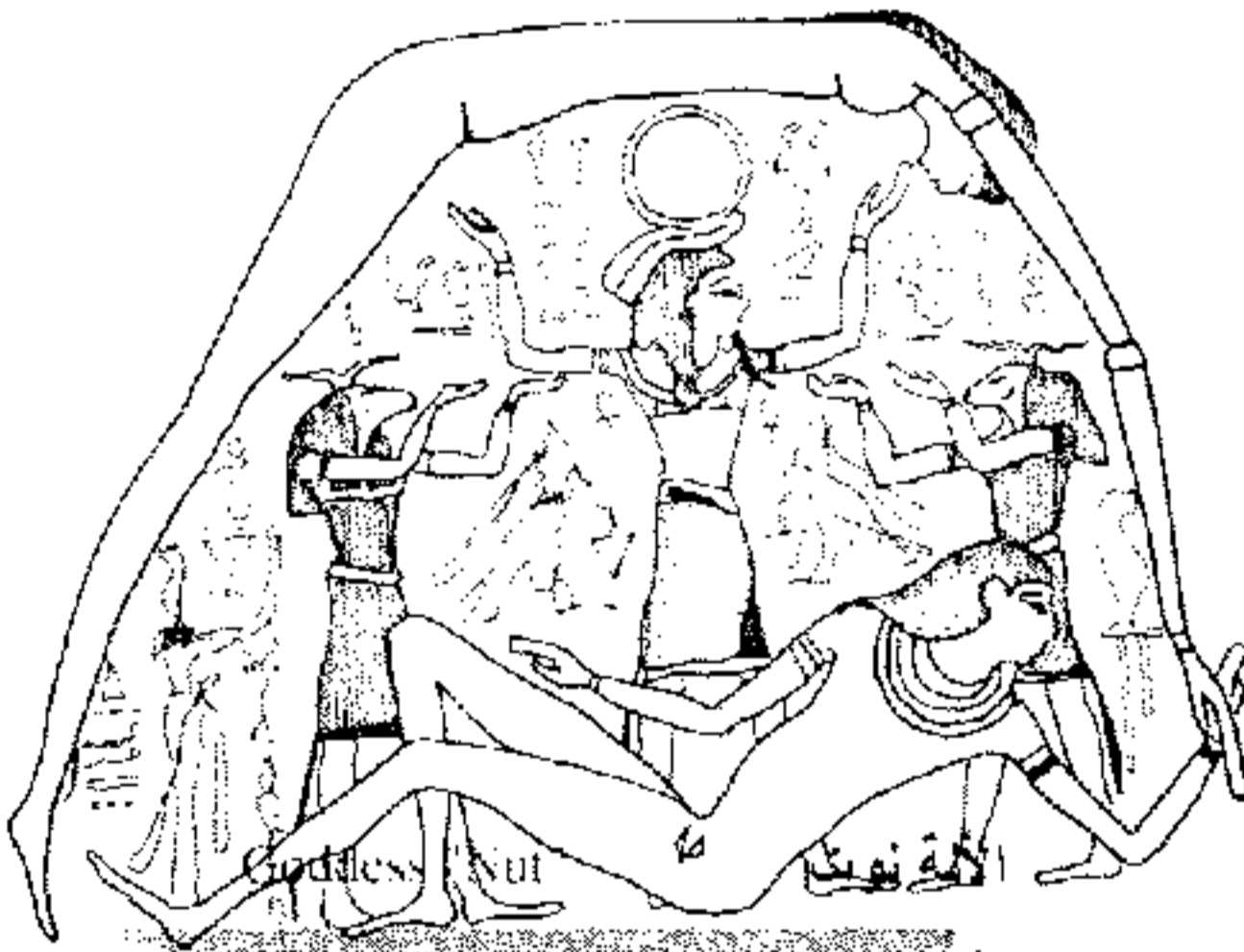
في ممفيس وبنوقراطيس ودفنا في الدولة الحديثة المتأخرة .

كما ظهرت أيضاً في العصر الروماني في الاسكندرية ومدينة هابو وجزيرة فيلة وكانت هذه كلها بدايات قوية للقبة القبطية عبر العصور في مصر وفي القرن الثاني عشر الميلاد نرى ابو المكارم قد ذكر قباب الكنائس عشرات المرات مما يؤكد كثرة استخدام القباب في مصر في هذا العصر واطلق عليها احياناً الاسكنا كما ذكرها لمقريني (١٤٤٤ م) وقانسلب (١٦٧٢) وغيرهم .



Dandara Zodiac

زودياك دندرة



Philea, Aswan

جزيرة فيلة أسوان



"Snb" dome

قبه سنبل

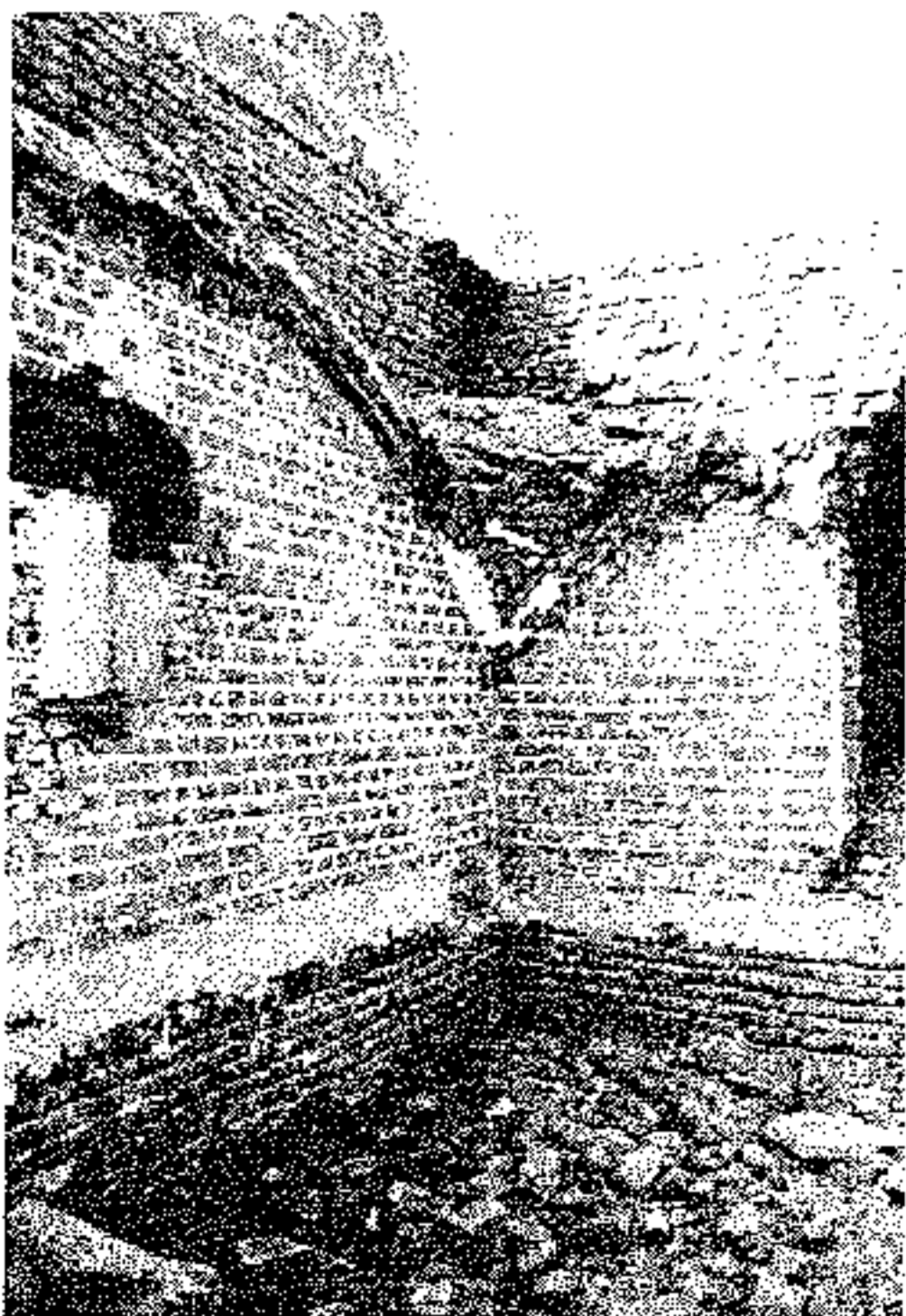
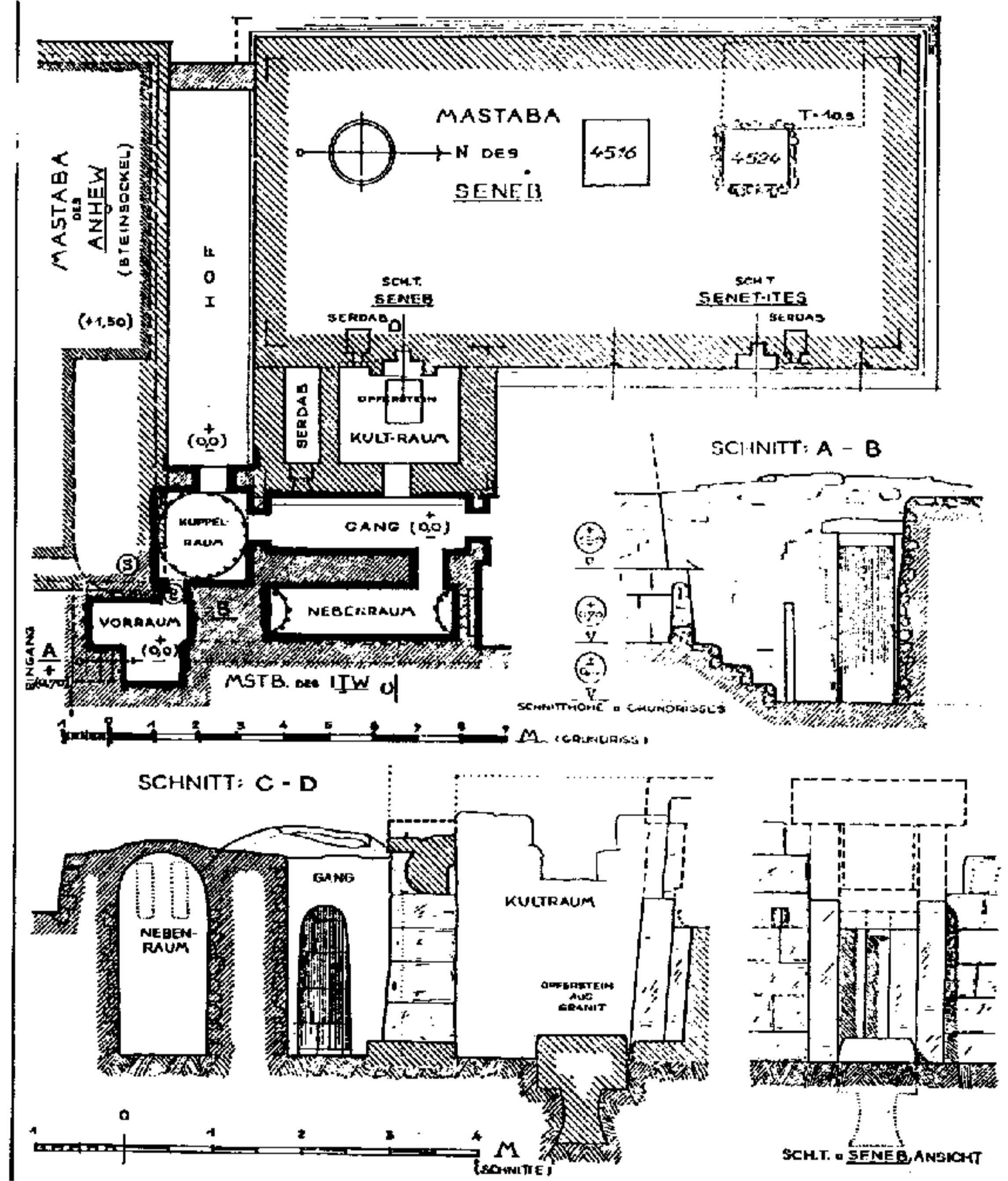
In the twelve century we find that " Abu Al - Makarem " in his manuscript referred many times to the existence of the Coptic Dome in the churches during this period.

Maqrizi (1444) & Vansleb (1672) also referred to the existence of the Coptic Dome .



"Snb" family

عائلة سنبل



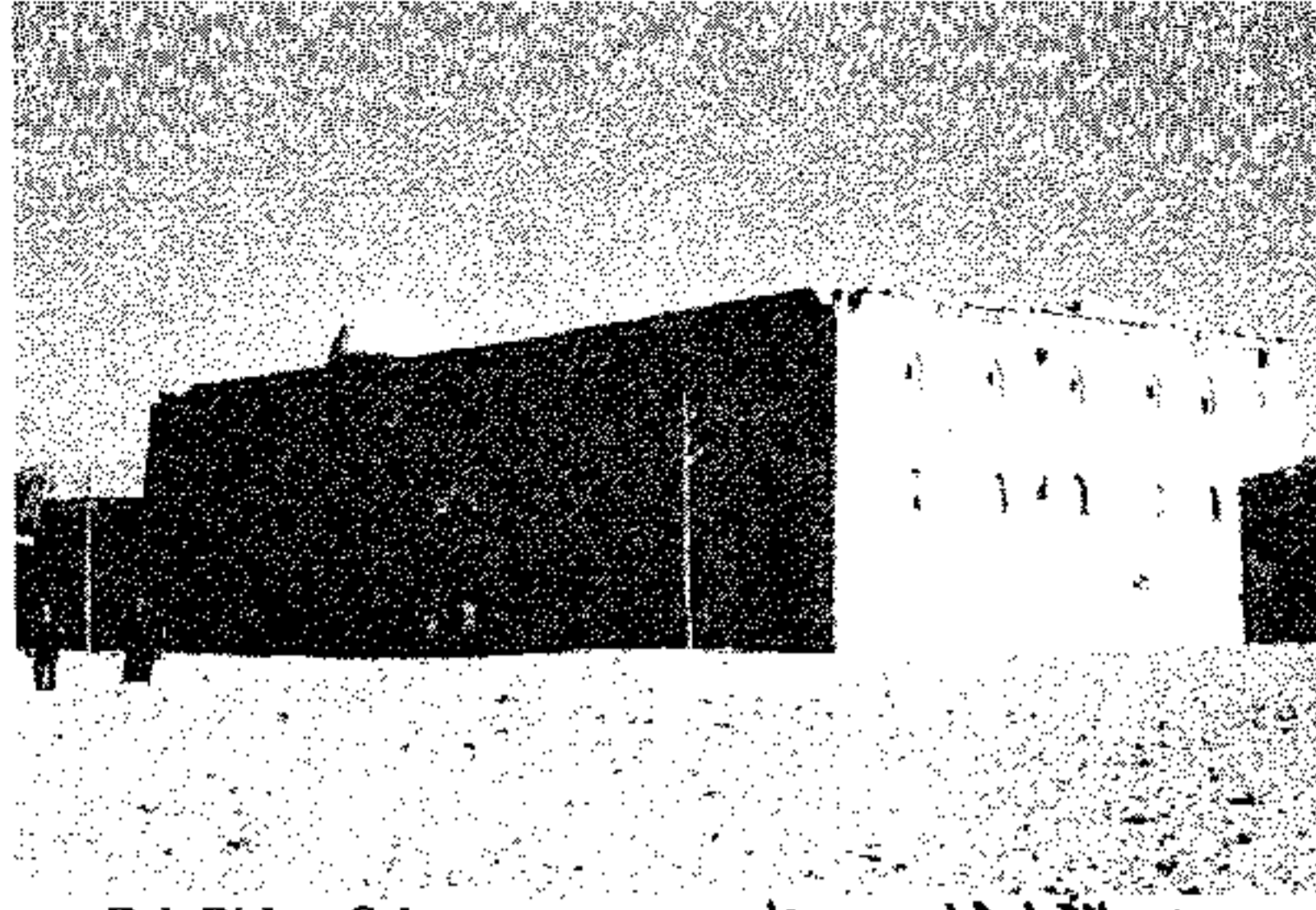
Roman pendentive, Manqabad

منكث ركني روماني، منقباد



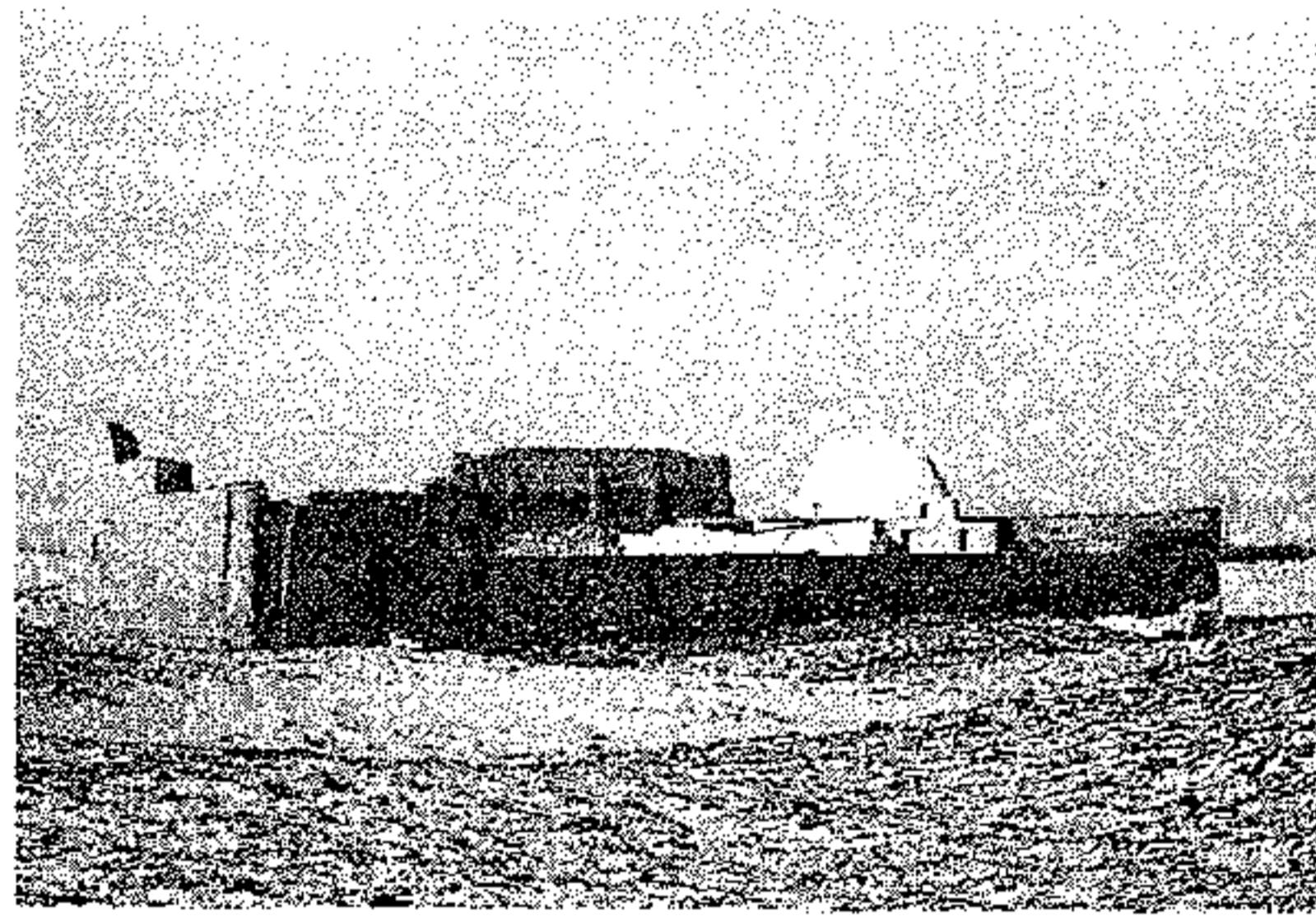
Dome at Luxor

قبه بالاقصر



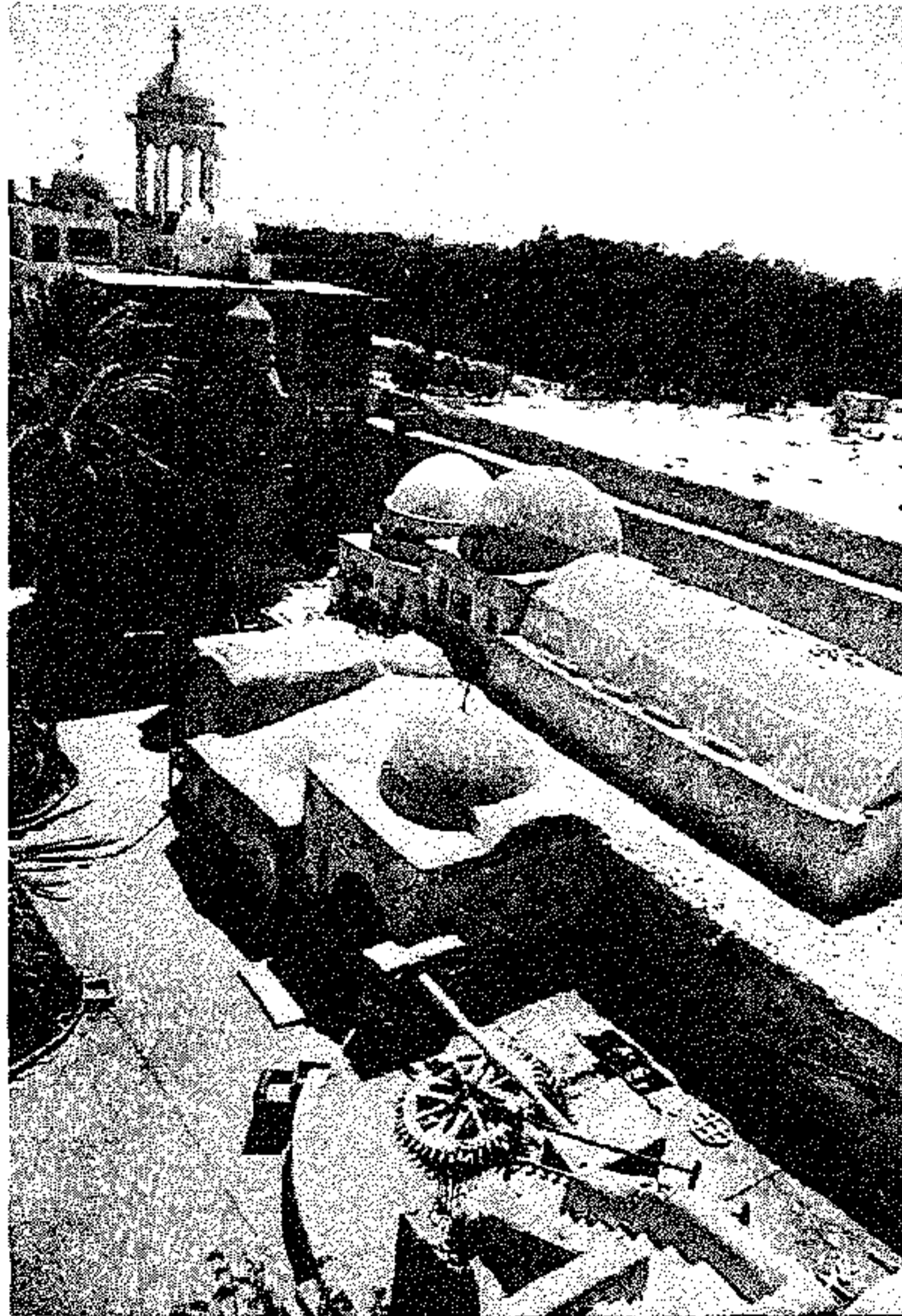
Dair Bishay, Suhag

دير الانبا بيشاي - سوهاج



Dair Abû Fana

دير ابو فانا . ملوى



Dair al-Syrian

دير السريان

DEVELOPMENT of the Coptic Dome due to its PLAN

1 - The simple design of the churches of the 4th cent. at Kellia, Marina (Alamen) & Shams Al - Din (Oasis) which had a narrow nave and aisles, indicated that the design did not allow the building of many domes .

2 - In the 5th cent. the dome was often constructed among the three apses (conches) as seen now in st. Shenouta & st. Bishai monasteries at Suhag. Where two domes cover the Well & the Ambon .

3 - In the 6th. the dome was found above the area in front of the sanctuary which took the shape of a large apse . Churches of this type is found Dair Al - Malak, Naqlun & Dair Abu Fana, Mallawi .

4 - Churches of the 7th & 8th cent. specially in Nitrun Valley were distinguished with the choir (chorus) surmounted by a larger dome than that of the sanctuaries as we find in Dair Al . Syrian .

5 - In the 11th cent. we can see twin domes covering the middle nave of the church as in Dair Anba Hadra of Aswan, Dair Al - Azab, Dair Sadmant and Dair Al - Hamam at Fayum .

6 - In the 16th cent most churches & monasteries of Akhmim were roofed with the domes of their own special style. The middle dome of the church was elevated higher than the other surrounding shallow domes and vaults.

7 - In the 17th cent. a row of equal sanctuaries were constructed in the church while the whole of the church's nave was covered with equal domes .

8 - In the 18th & 19th cent. the churches were covered with twelve equal domes having different forms from one church to another .

تطور إنشاء القبة القبطية حسب المسقط

(١) يتضح لنا من التصميم البسيط لكنائس القرن الرابع في كيليا ومارينا بالعلمين وشمس الدين بالواحات ذو الصحن الضيق والاجنحة الضيقة ان التصميم لا يسمح بوجود القباب الكثيرة . وربما وجدت القباب فوق الهيكل لتأكيد رمزية السماء .

(٢) وفي القرن الخامس غالباً ما وضعت القبة بين الحنيات الثلاثة كما هو موجود حالياً في ديرى الانبا شنودة والانبا بيشاي بسوهاج كما وجدت القبة فوق البئر وفوق الأنبل الجرانيتى .

(٣) وفي القرن السادس وجدت القبة في المنطقة أمام الهيكل حيث كان الهيكل على شكل حنية كبيرة . وذلك واضح حتى الآن في دير الملاك بالنقلون بالفيوم ودير ابو فانا بملوى .

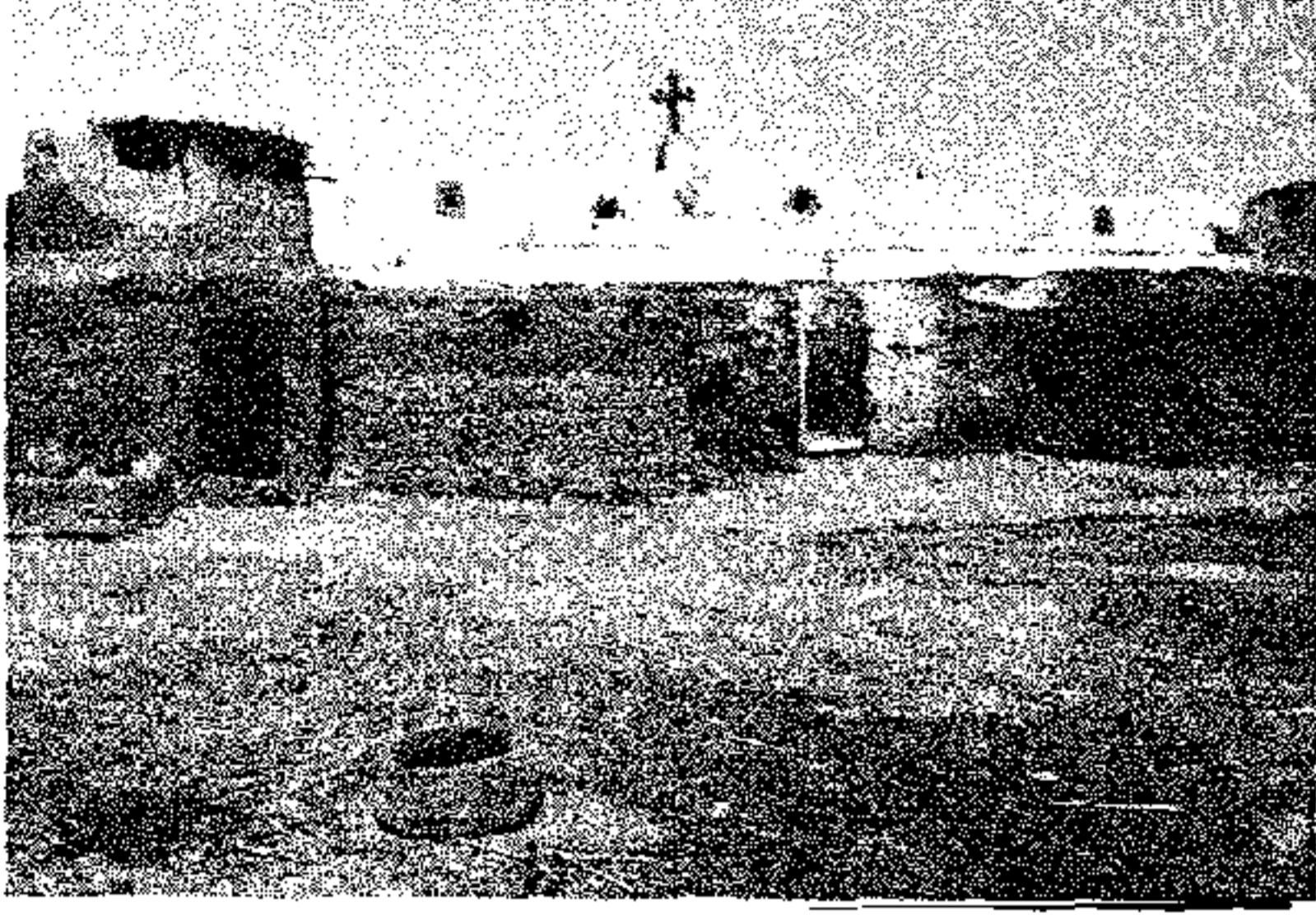
(٤) وتميزت كنائس القرن السابع والثامن خاصة في أديرة وادى النطرون بوجود الخورس وفوقه قبة اكبر قليلاً من قبة الهيكل كما في دير السريان .

(٥) وفي القرن الحادى عشر نرى القبتين التوأمن تغطيان وسط صحن الكنيسة في دير الانبا هدى بأسوان وظهرت مرة أخرى في الفيوم في أديرة القرب وسدمنت والحمام باللاهون .

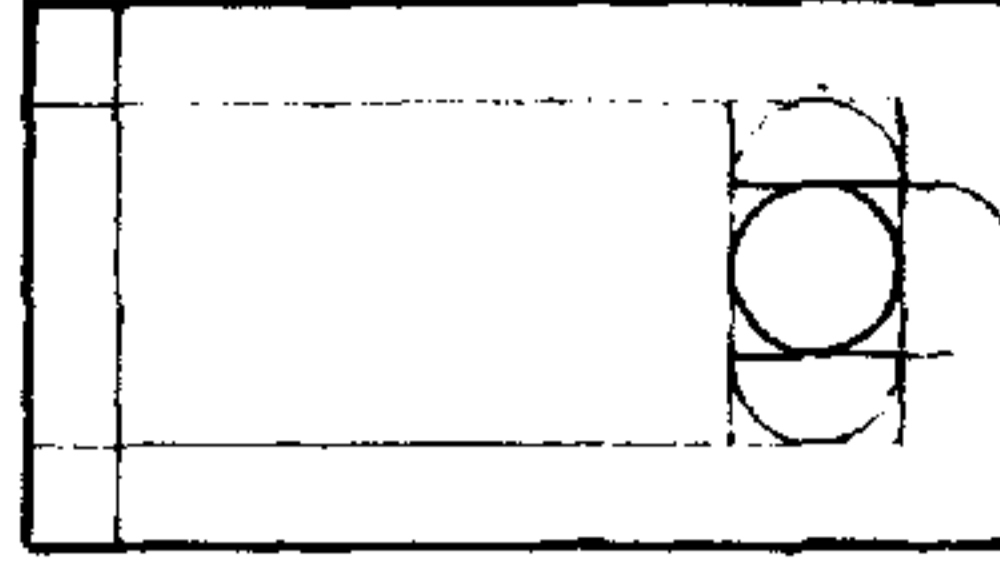
(٦) وفي القرن السادس عشر غطيت معظم كنائس وأديرة أخميم بالقباب بطرازها الخاص وارتفعت قباب الجزء الأوسط من الكنيسة لتمثل وسط السماء وحولها القباب المنخفضة والقبوات .

(٧) وفي القرن السابع عشر نرى الكنيسة وقد اصطلقت عدة هياكل في صف واحد وتغطى كل صحن الكنيسة بالقباب المتساوية .

(٨) وفي القرن الثامن عشر والتاسع عشر تغطت بواكى الكنيسة الاثنى عشر بقباب متساوية وان كانت اشكالها تختلف من كنيسة لأخرى .



Dair El-Hadidi, Akhmim دير الحديدى . اخميم

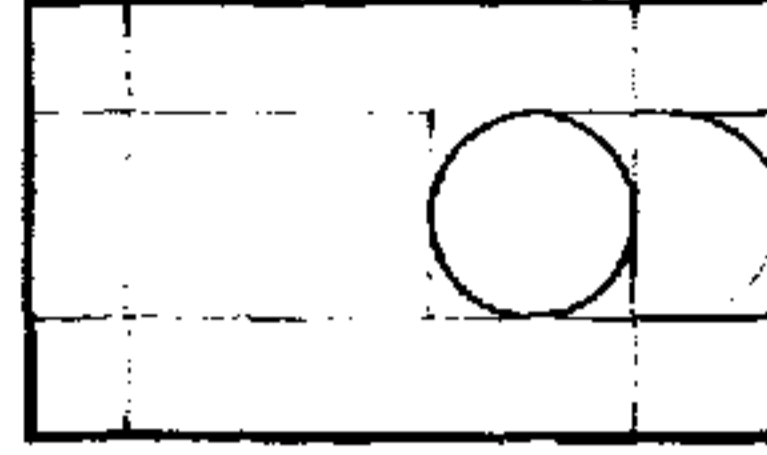


5/6 th cent
Triconch

القرن ٥ / ٦

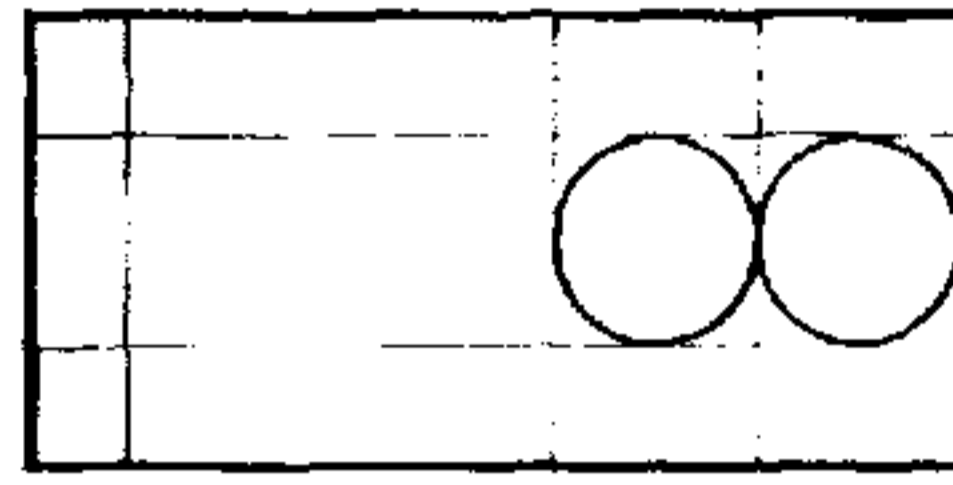


Dair Al-Salib, Nakada دير الصليب . نقادة



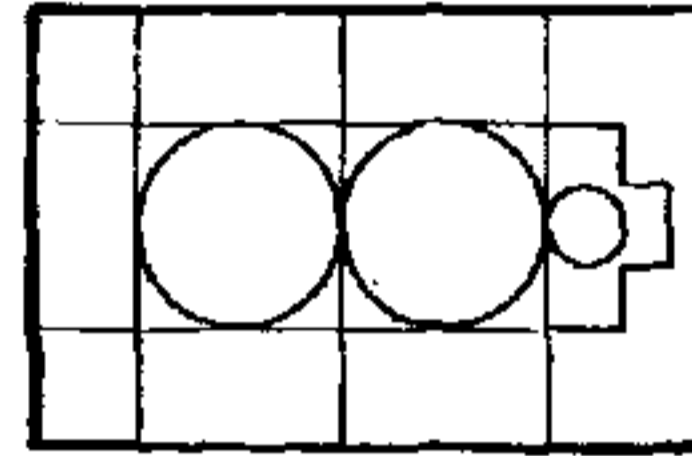
6 th cent
1 Dome

القرن ٦
قبة امام الهيكل



7/8 th cent
Choir

القرن ٧ / ٨
الخورس

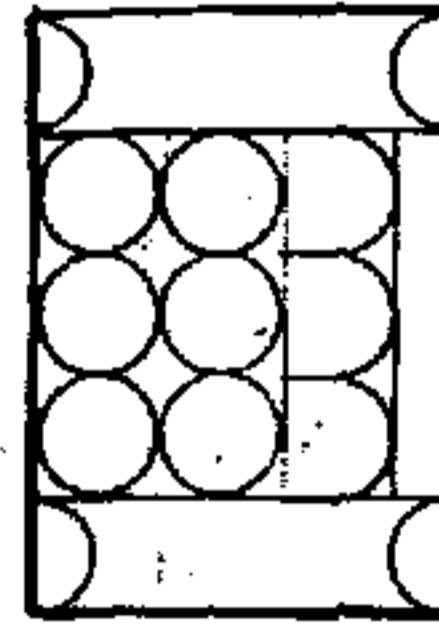


11/12 th cent
Twirn Domes

القرن ١١ / ١٢
القبتان التوائم

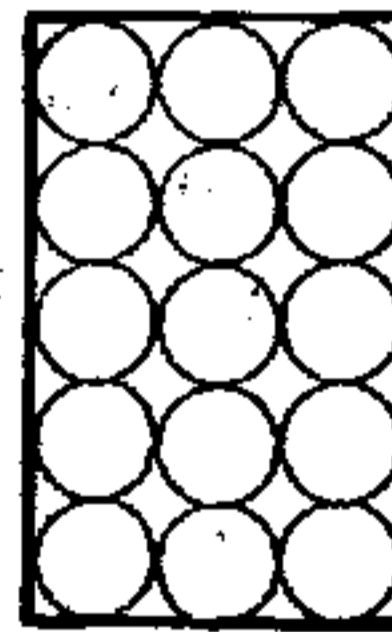


Dair Amba Paula دير انبا بولا



14/15 th cent
Akhmin styla

القرن ١٤ / ١٥
طراز اخميم

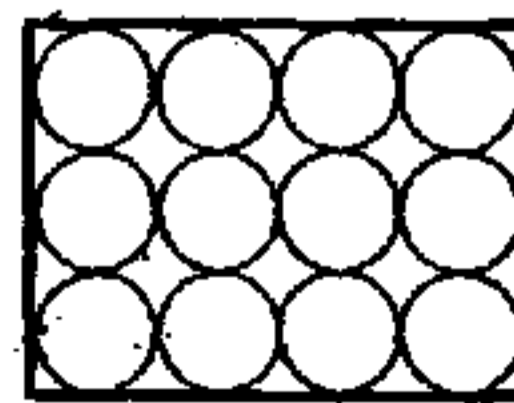


16/17 th cent
Many haikals

القرن ١٦ / ١٧
عدة هياكل

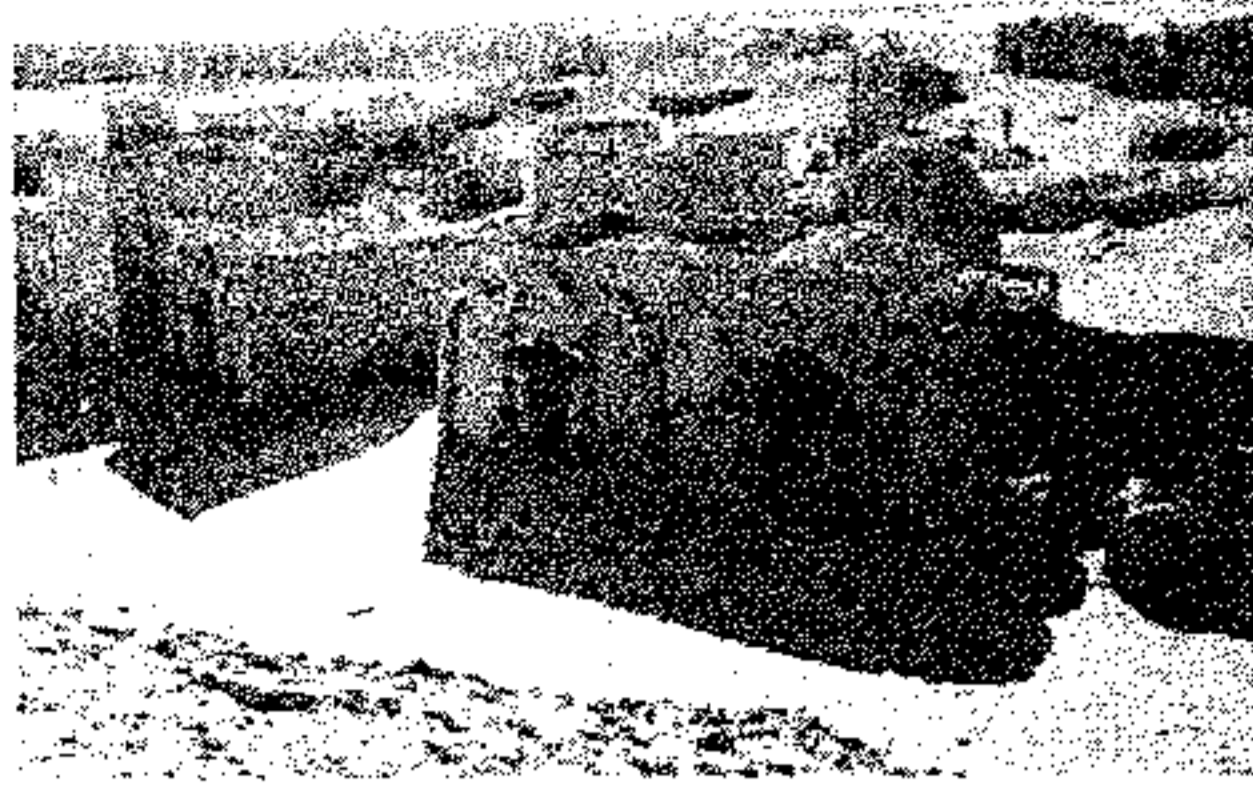


Dair Al-Mûharrak دير المحرق



18/19 th cent
Twelve Domes

القرن ١٨ / ١٩
قبة ١٢



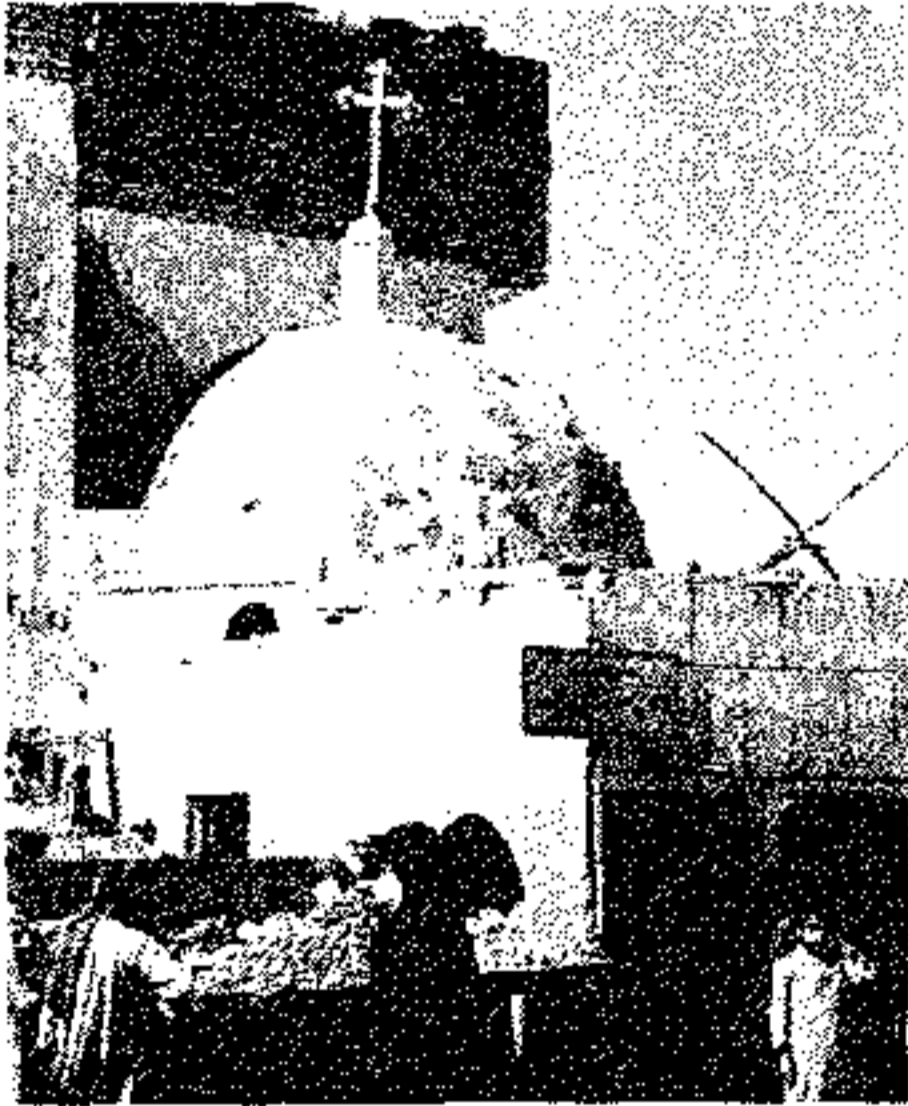
جبانة البجوات . الخارجة

Necropolis At Bagawat



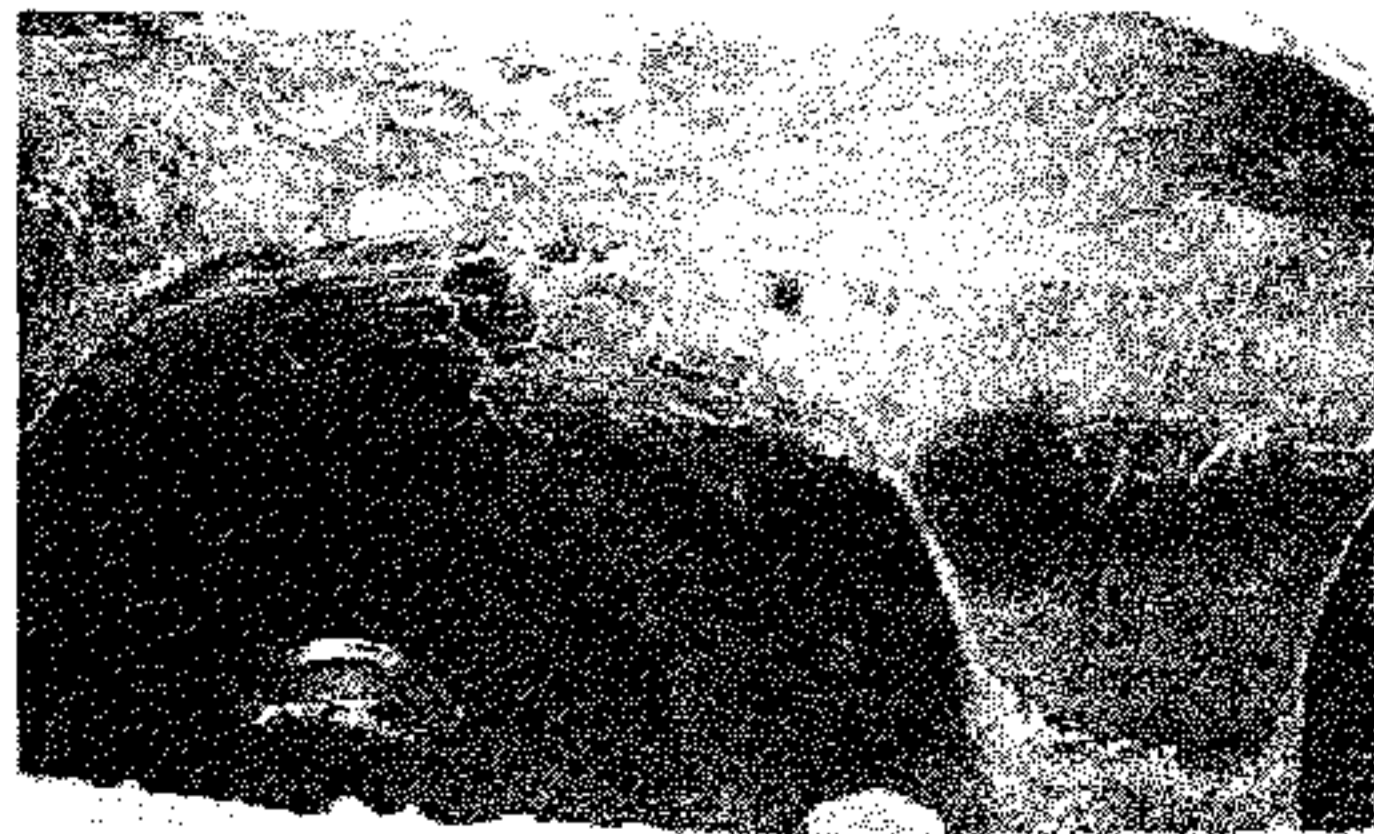
دير اباهور . سواده

Aba Hor, Sawada



الثلاث فلاحين . اسنا

Three Fellahin, Esna



Uses of the Dome in the elements of the Coptic churches :

The dome has been used to cover the elements of the church's structure. The dome covers the nave, where the faithful feel that they exist in heaven .

While the dome that surmounts the sanctuary transfers our mind to heaven where christ's throne is .

The roof of the baptistery carries the baptized one to the heavenly life, and that covers the ambon (Pulpit) which teaches us to venerate the heavenly canons .

We also find the dome above the choir where the elders and the deacons chant their heavenly hymns .

Also over the throne of the Bishop where he resembles our Lord, remembering us with his heavenly throne .

The dome has been constructed above the monastic buildings for its simplicity and to make the monk feel that he is existing in Heaven.

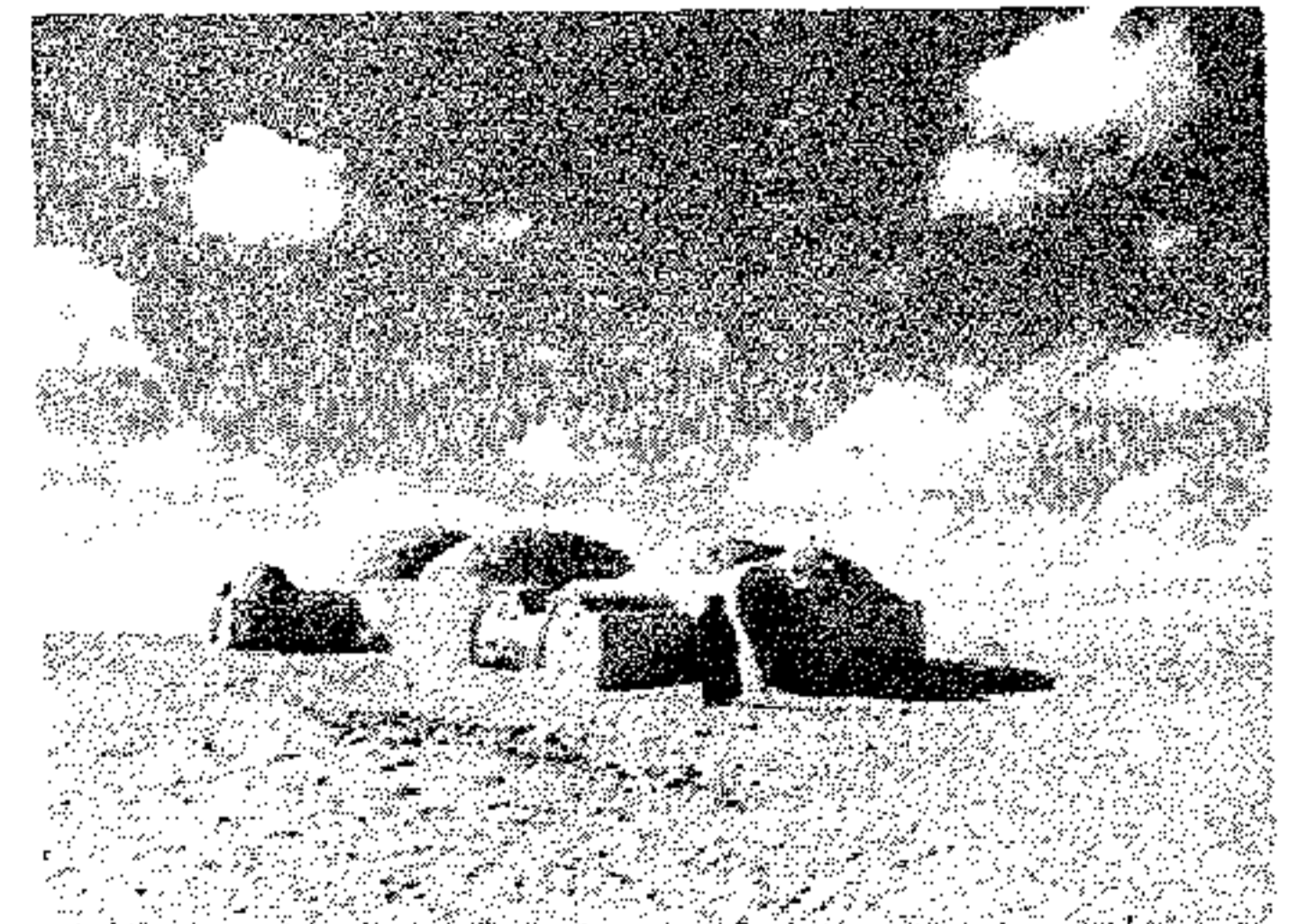
It also surmounts the entrance of some churches called "doxar" where we feel entering the heavenly throne .

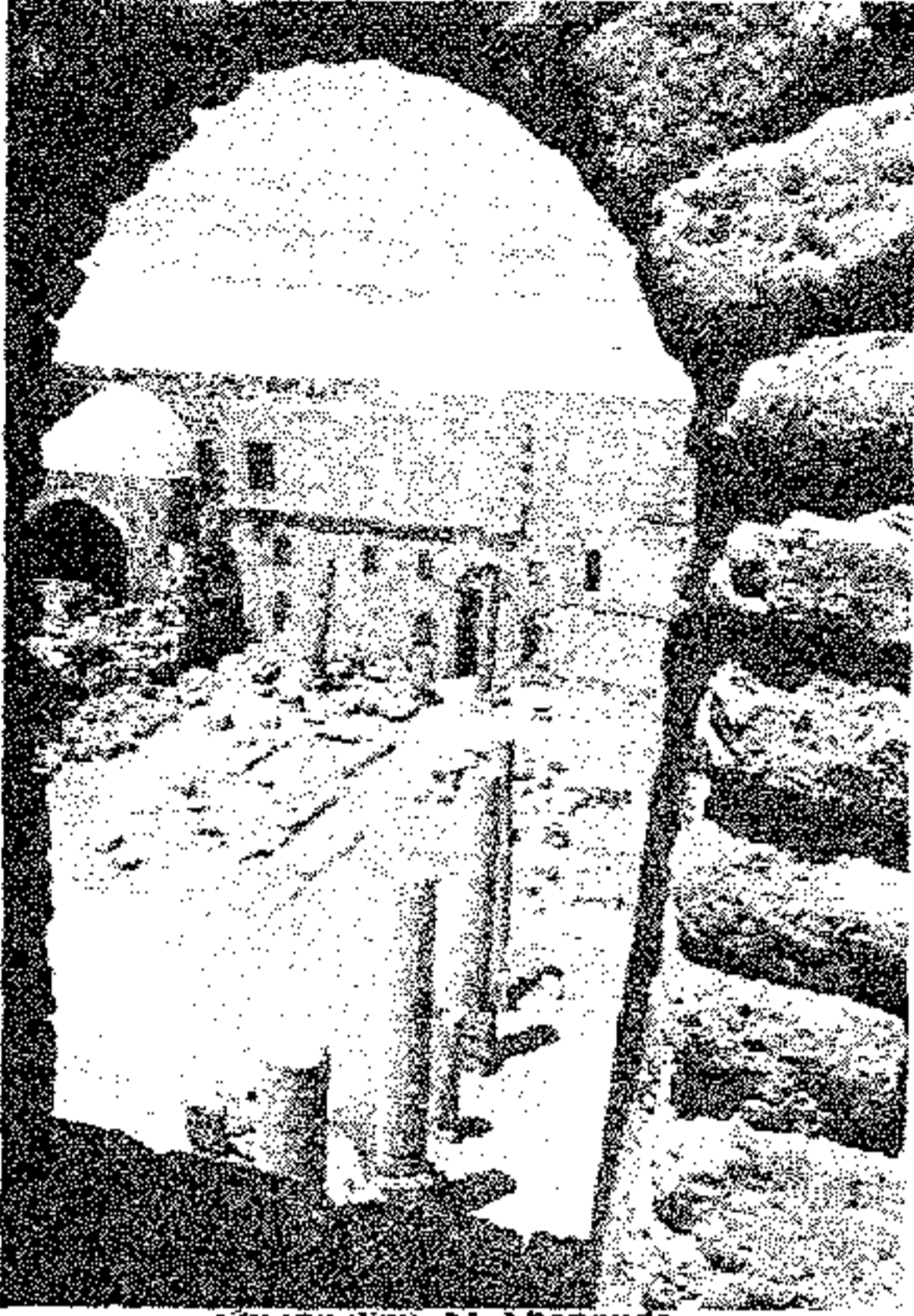
We may also see the dome covering the towers of the churches and the tombs as a symbol of heaven, where the human soul finds rest after its departure .

The dome is also used to cover the water wells, tanks and the Pigeon Lofts .

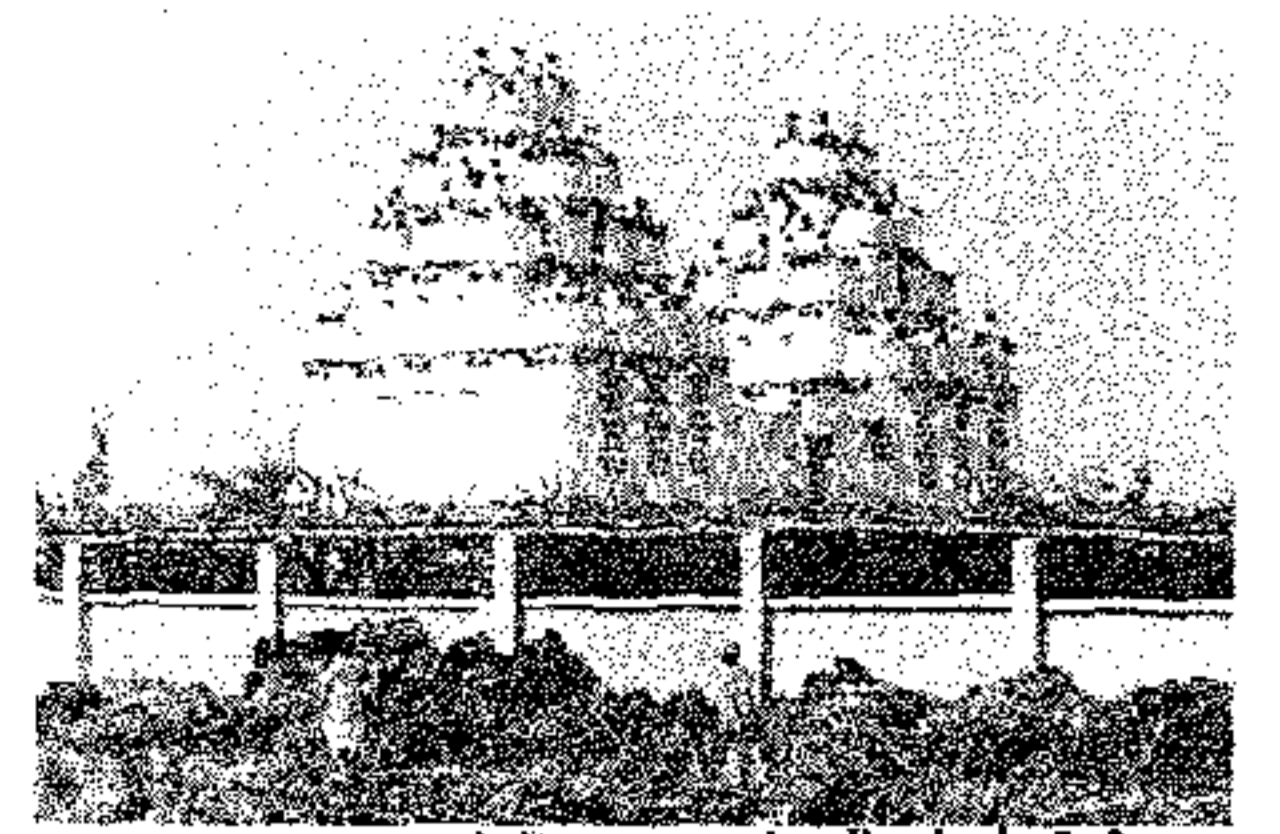
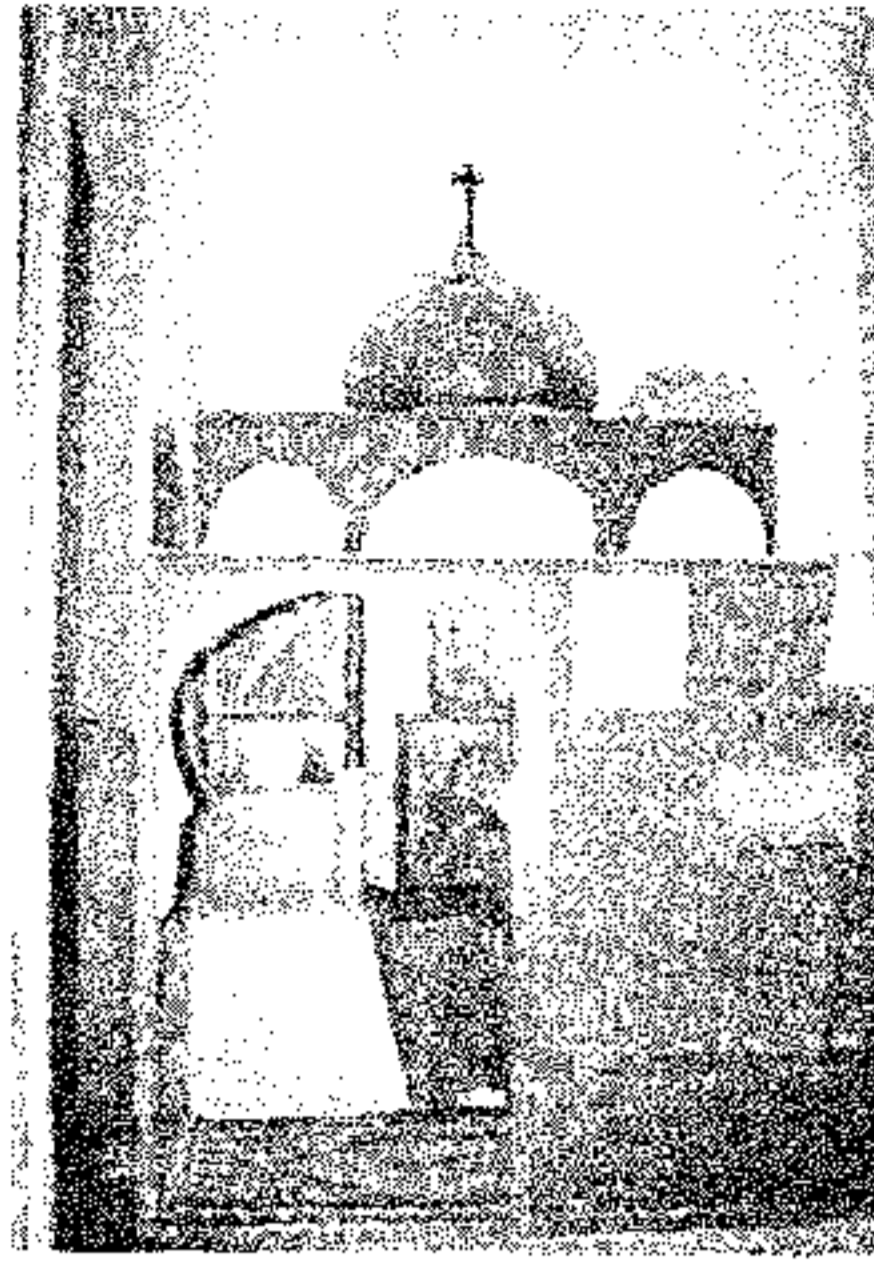
استخدامات القبة في عناصر الكنيسة القبطية وغيرها :

استخدمت القبة في تغطية كل عناصر الكنيسة . فالقبة فوق الصحن احساسا للشعب بأنه في مكان خاص بالسماء . والقبة فوق الهيكل مكان التقديس لتنتقل افكارنا الى السماء حيث السيد المسيح في عرشه وفوق العمودية حيث تنتقل بعد العماد إلى الحياة السماوية . وهي فوق الإنجيل حيث نستلم الشرائع السماوية . وفوق الخورس حيث الشيوخ والمرتلين بألحانهم السماوية وفوق كرسي الأسقف ليجلس نائب السيد المسيح على عرشه الأرضي ليتذكر العرش السماوي . كما استخدمت في المباني الرهبانية لبساطتها واحساس الراهب في قلايته انه في السماء . وفي مداخل الكنائس حيث نشعر وكأننا ندخل إلى العرش السماوي . كما رأيناها فوق أبراج الكنائس . كذا استخدمت في المدافن كثيراً تأكيداً لرمزية السماء كأفضل مكان تنتقل إليه الروح بعد انتقالها من الأرض . كما استخدمت في تغطية خزانات المياه وأعلى أبراج الحمام وأعلى بوابل الأيقونات .

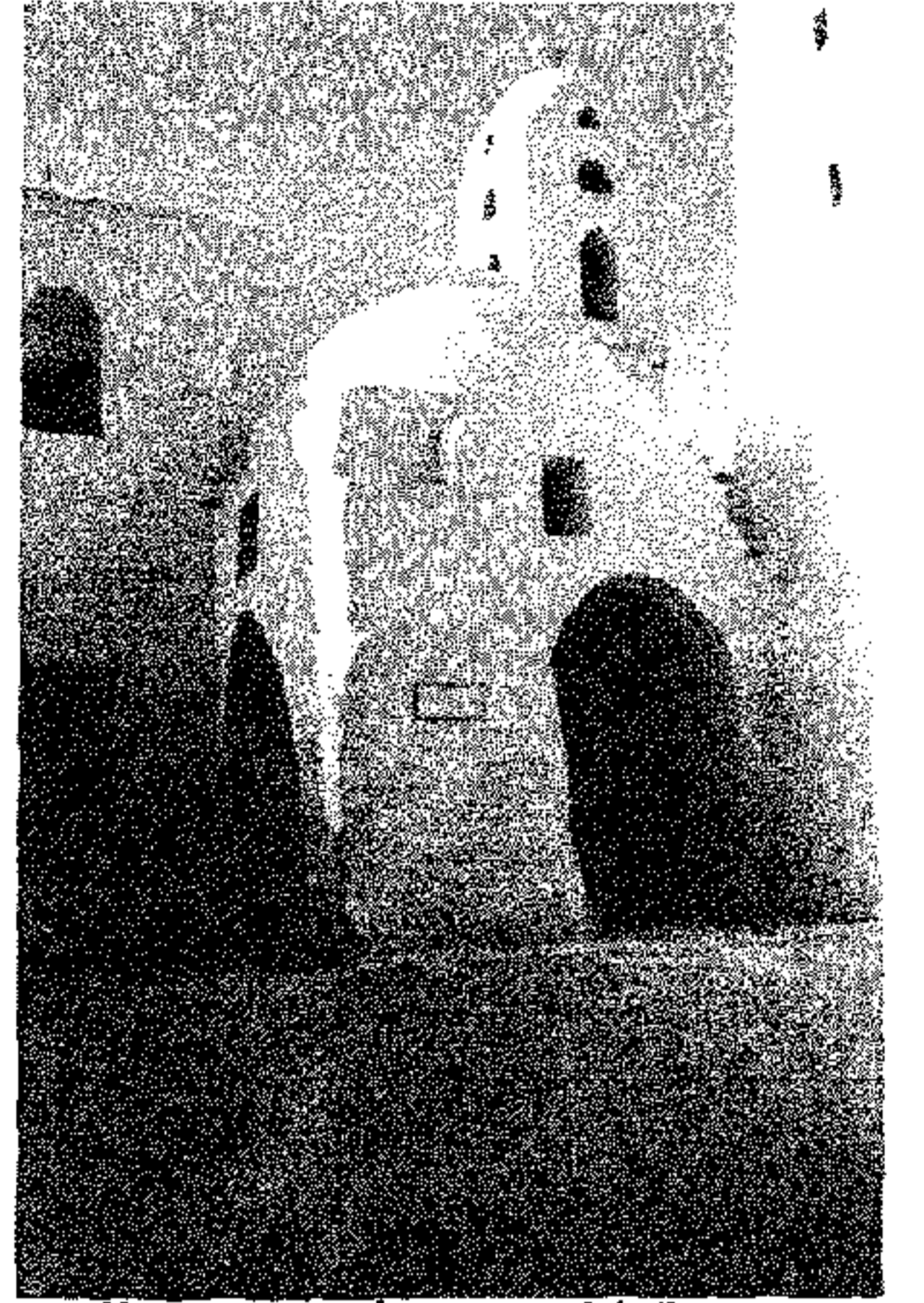
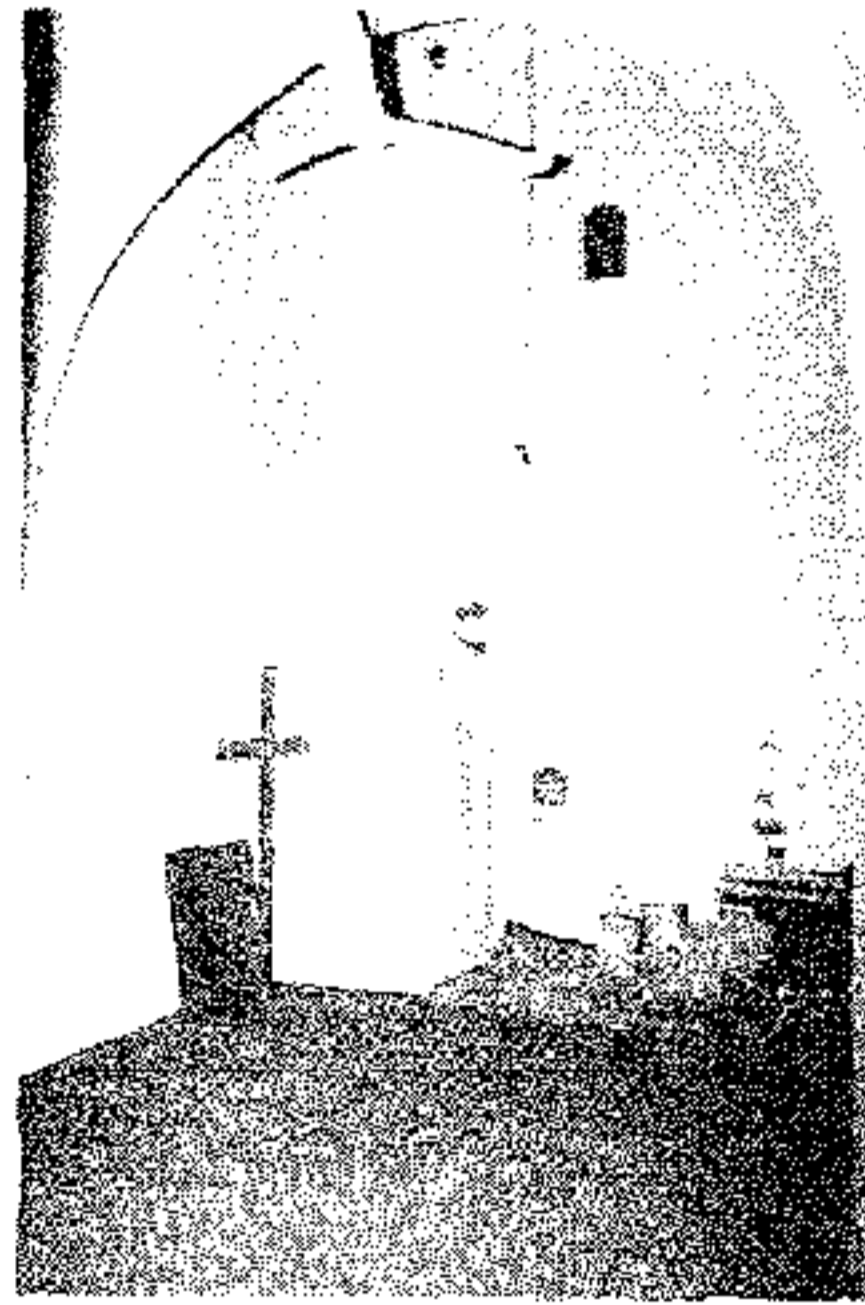




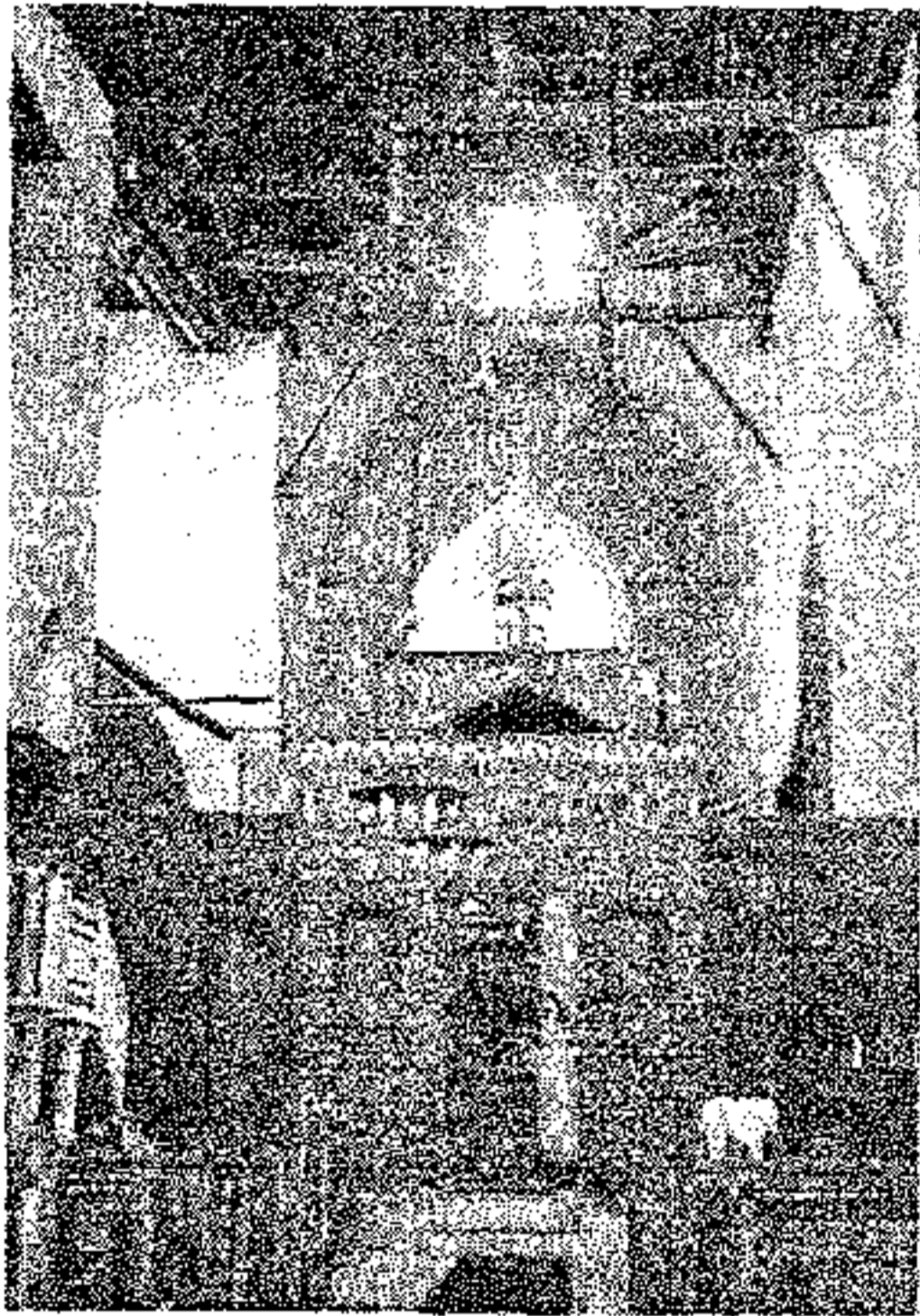
On the west. St. Shenouda
فوق بئر المياه، دير الأنبا شنودة



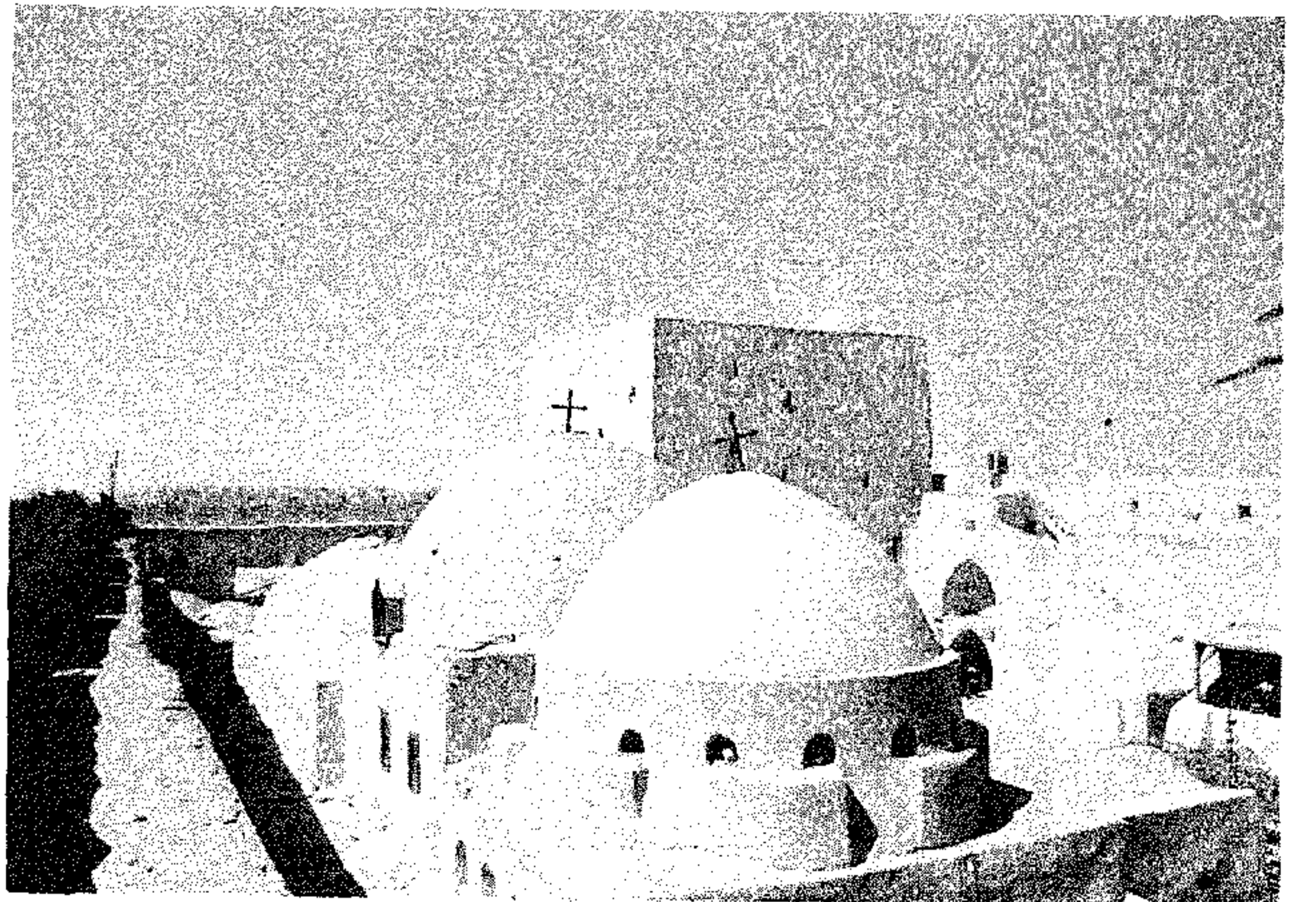
Covering pigeon lofts
فوق أبراج الحمام



Dome covering the entrance & bell tower
قبة فوق المنخل وبرج الأجراس

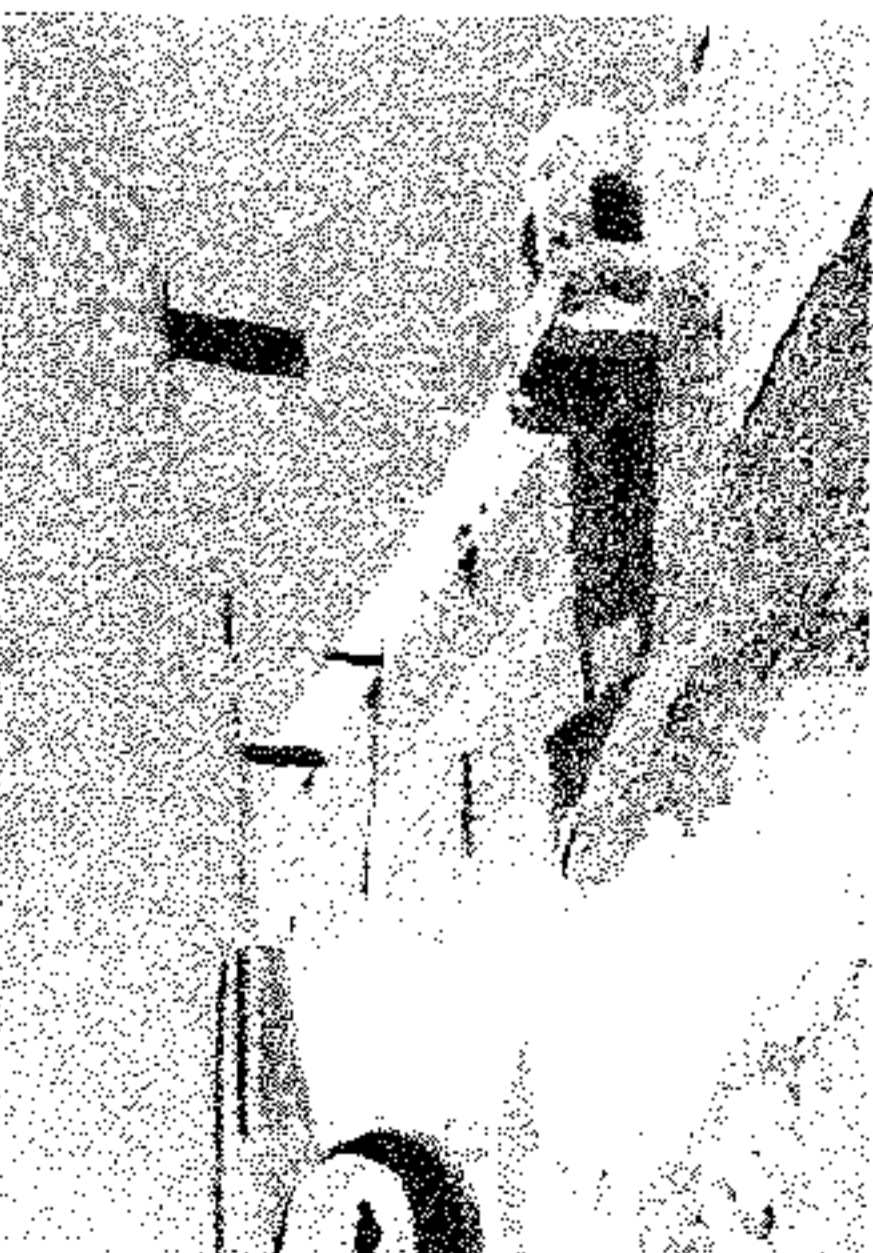


Covering the altar, Abu Serga
فوق المنبج - أبو سرجة

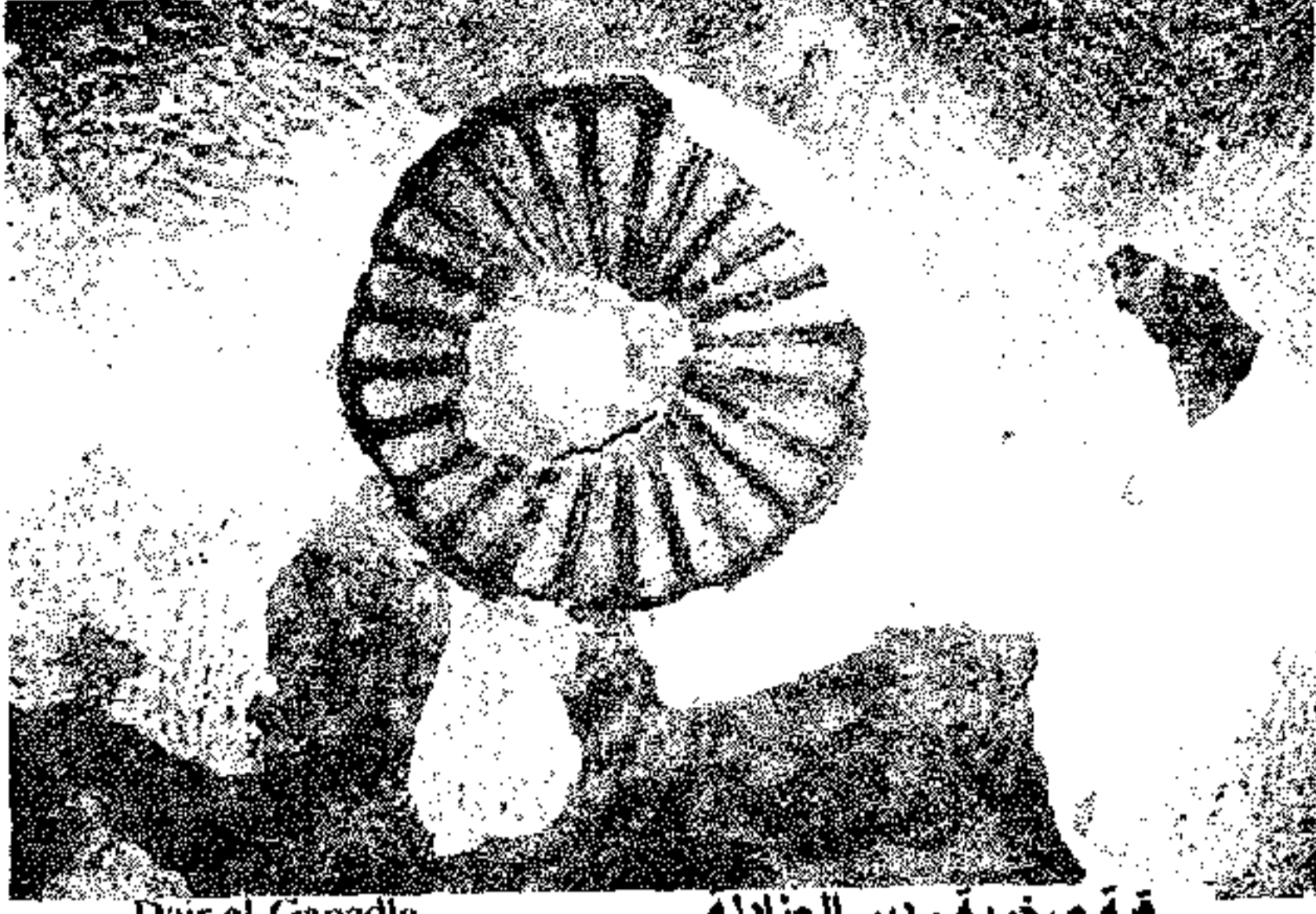


Covering The Sanctuary & The Choir

قبة فوق الهيكل والخورس بدير السريان



Covering bell tower, Anba Bala
فوق برج الأجراس - أنبا بولا



Dair al-Ganadla قبة صخرية - دير الجنائله



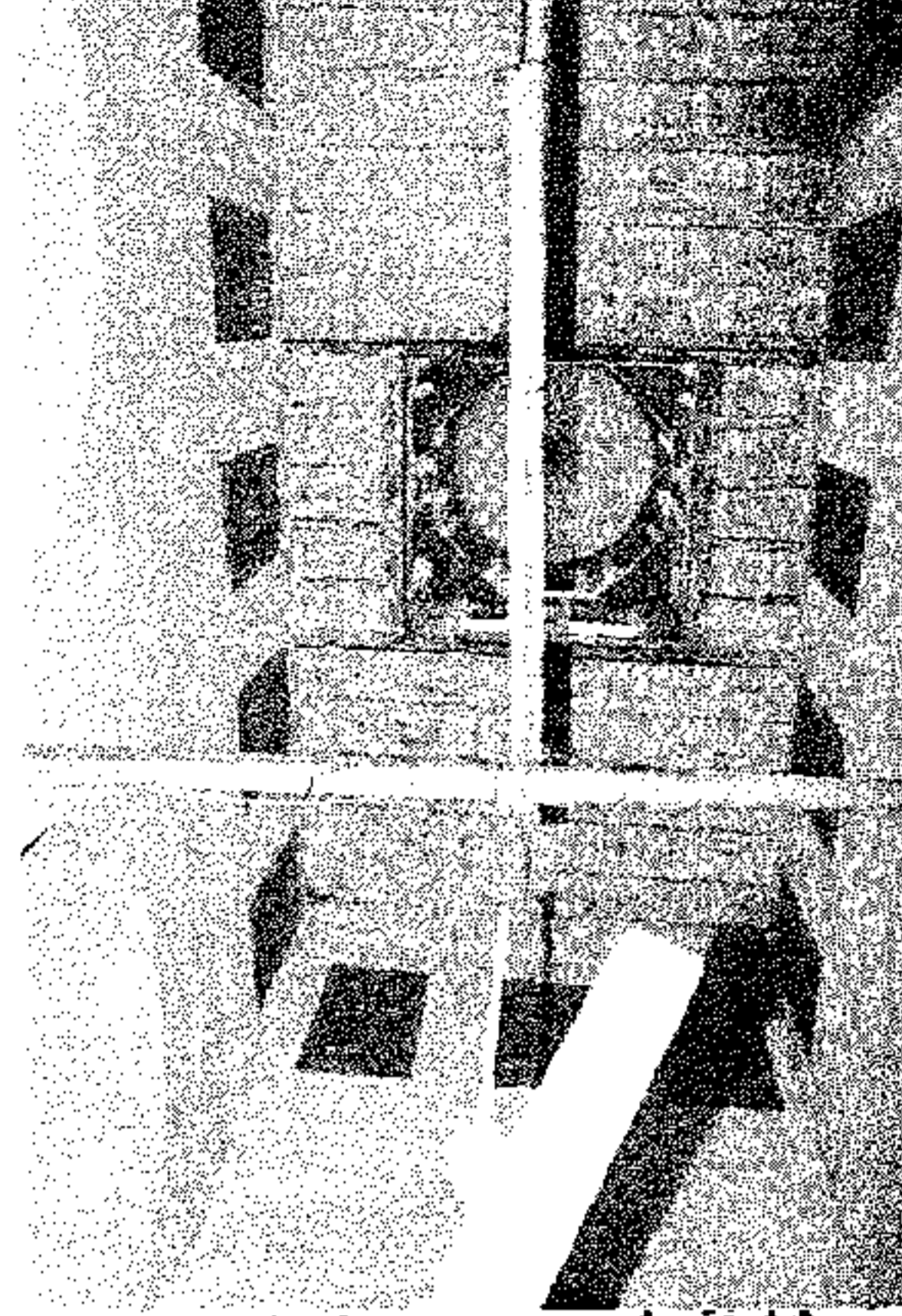
Wooden dome. Old Cairo قبة خشبية - مصر القديمة



Wooden dome, Qulzum قبة خشبية - القلزم



Mud brick dome قبة طوب ني - الانبا بسادة



wooden dome

قبة خشبية



burnt brick dome

قبة طوب أحمر

المواد المختلفة لبناء القبة القبطية :

استخدمت المواد الكثيرة في بناء القبة القبطية مثل الحجر المنحوت والحجر الغشيم والطوب الأحمر والطوب اللبن والخشب .

وقد لوحظ كثرة استخدام الطوب اللبن في القباب القبطية لرخص تكاليفه وهو أنسب مادة للبناء في الصحراء لارتفاع نسبة عزله الحرارى نظراً لوجود الماء في تكوينه ونرى ذلك بوضوح في وادى النطرون وفي منطقة القلاى والبجوات وفي معظم كتانس الصعيد . كما لوحظ استخدام الطوب الأحمر في المباني الخاصة بالمياه كالعمودية والمغطس .

The MATERIALS used to construct the Coptic Dome :

Many materials were used to build the Coptic Dome such as Rubble stone, Ashlar stone, Red bricks, Mud bricks and Wood.

We have noticed that many of the Coptic Domes were built from mud bricks due to its low cost and as it is the proper building material for the desert .

It is also a good insulator of heat since mud contains humidity. We can see many mud dome in the Nitrun Valley, Kellia, Bagawat and in most of the churches of Upper Egypt .

On the other hand we can observe that the baptisteries and the epiphany tanks were built with burnt bricks .



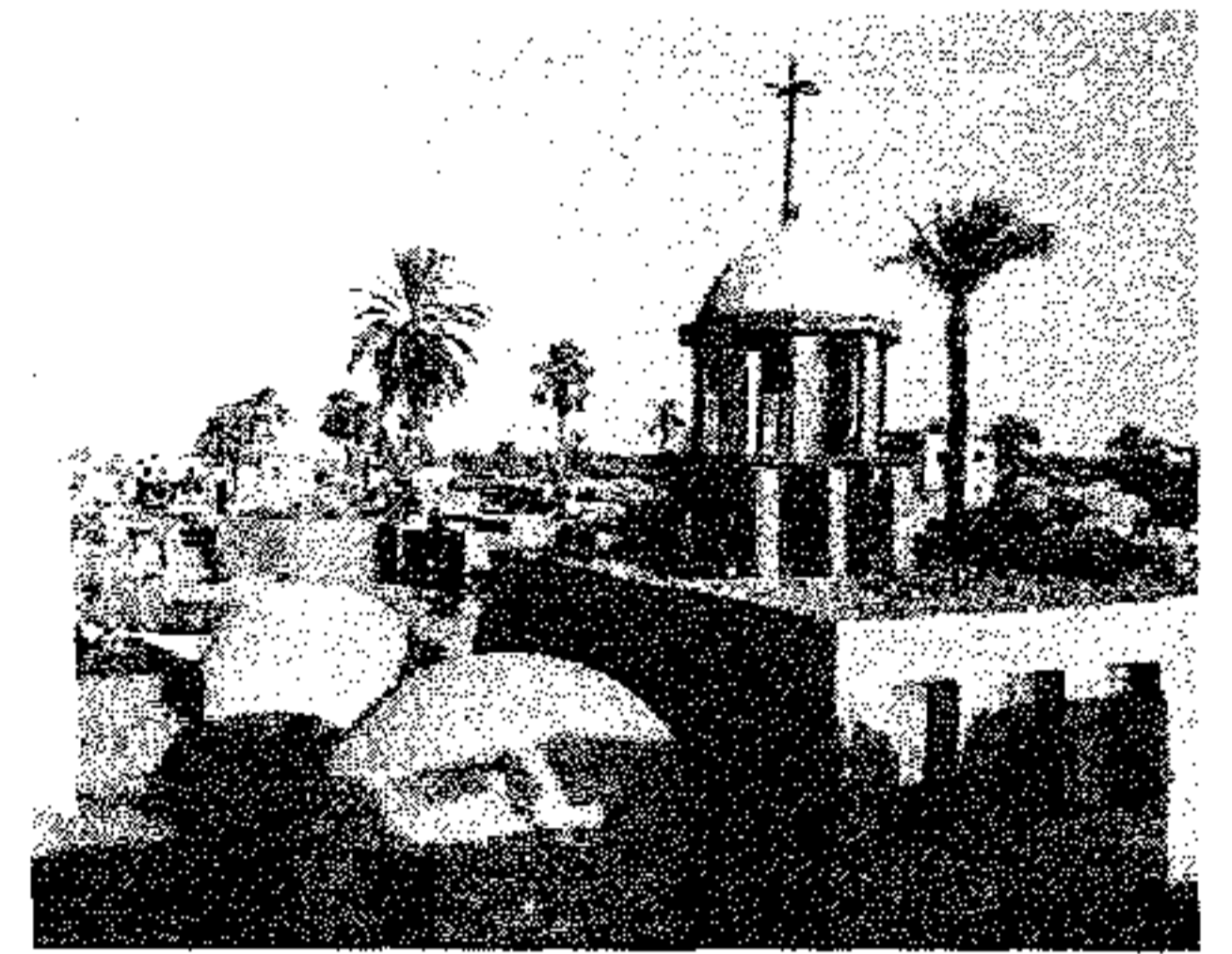
Beans stores, Harraneya صوامع القلال - الحراتية



Katherdra, Daqadus كرسى الأسقف - دقائوس



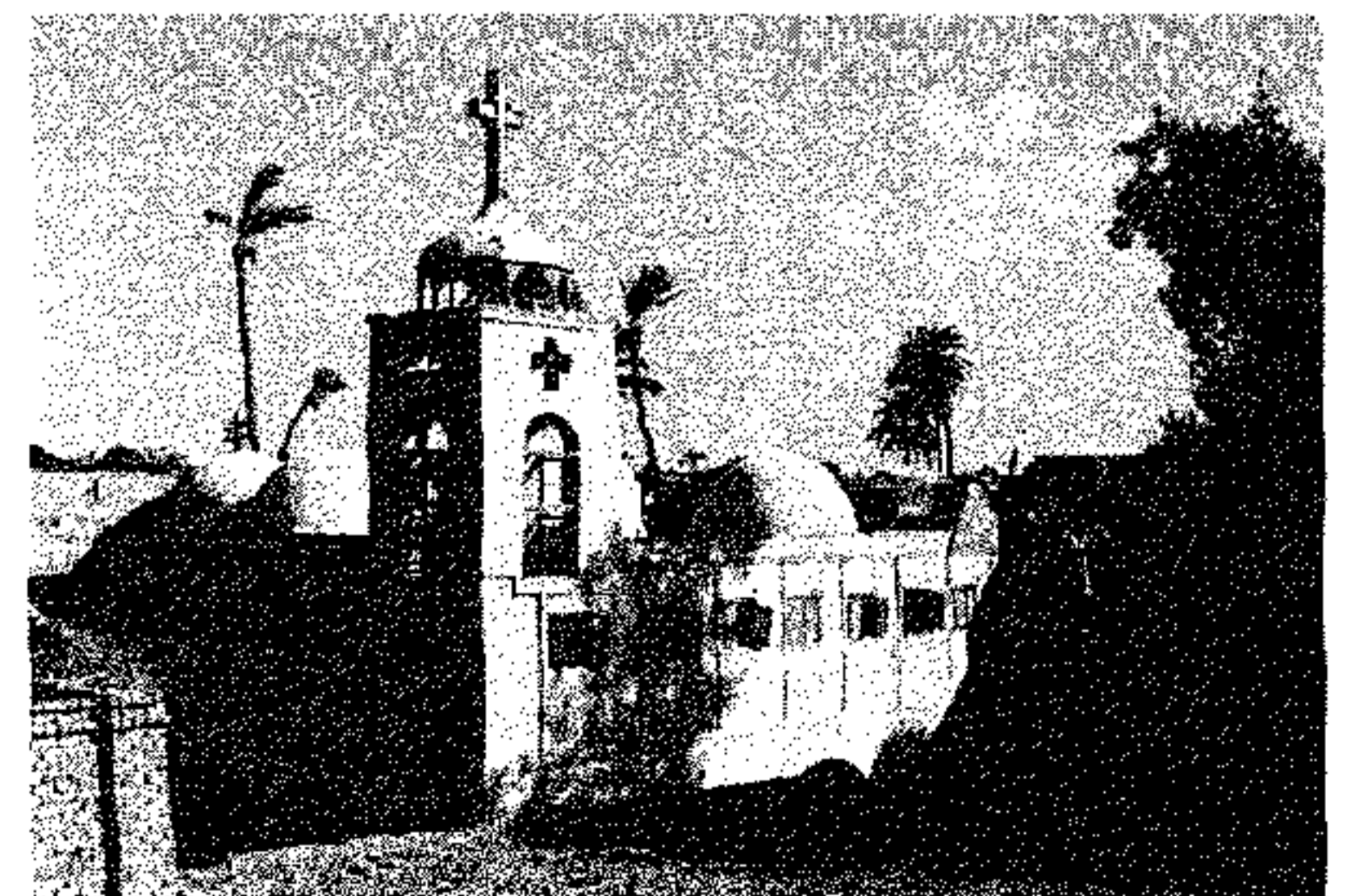
دير پلامون . القصر والصباي
Dair Palamun, Al Qasr



الشهيد أقلاذيوس . باقور
St. Kolodius, Baqur



انبا اثناسيوس . الكفور
St. Athanasios, Ab Kofour



بقطر شو . موشا
St. Buktur Shu, Mosh



Tomb of Abu Mina, Maryut

قبر مارمينا - مريوط

طرق إنشاء القبة القبطية وتحويل المربع إلى دائرة :

تنوعت طرق انشاء القبة القبطية حسب البناء والشكل ومادة البناء كما نرى:

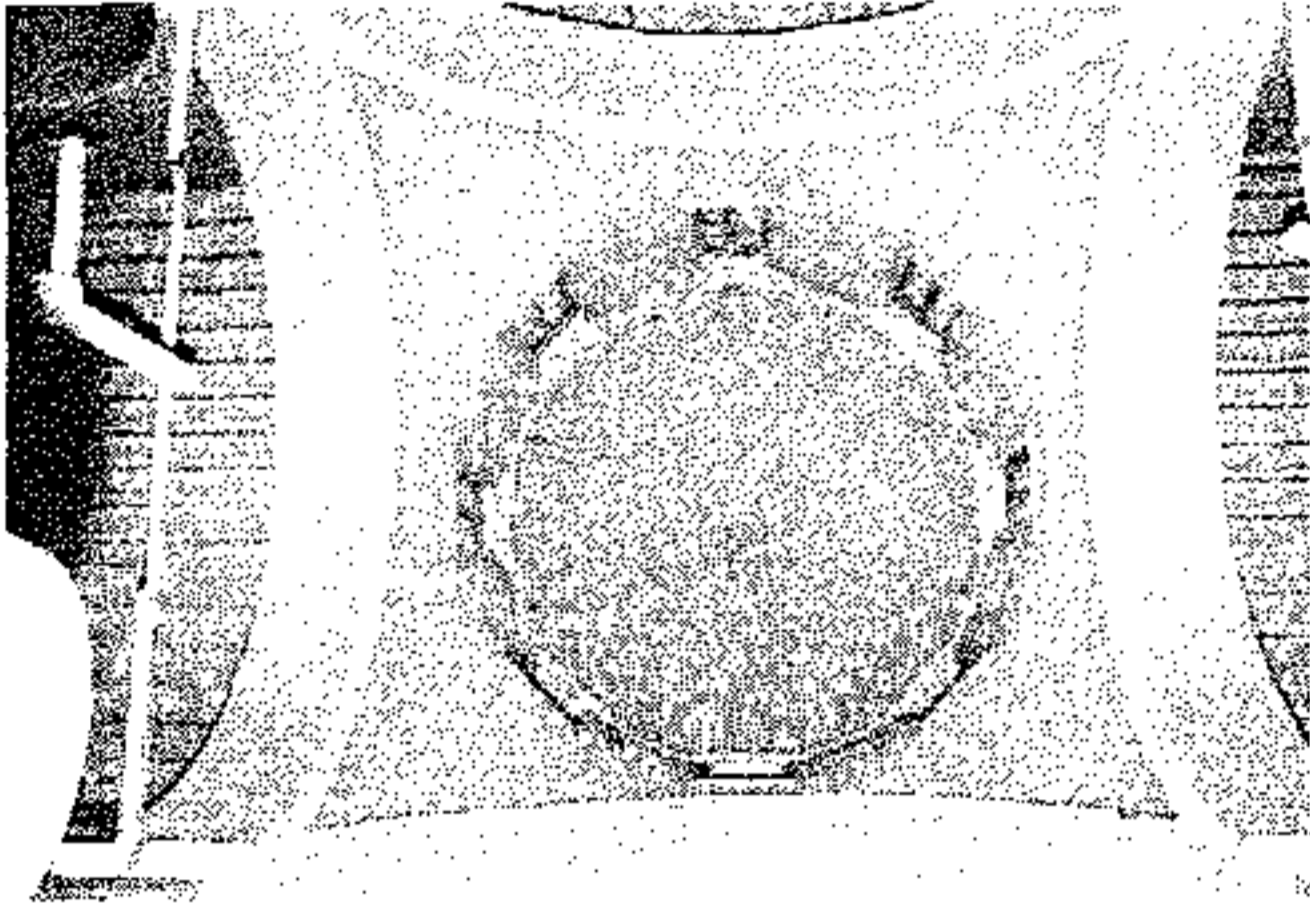
(١) المثلثات الكروية : تبنى القبة على أساس مربع فوقه أربعة عقود بينها الأربعة مثلثات الكروية تنتهي بالقبة كما رأيناها في مقبرة سنبل بالأهرام وفي الجوات بجبل الطير بالواحات حيث تركت الأحجار التي توجه الطوية إلى مركز القبة مع عمل مربع خارجي يبنى عليه الحائط المائل للداخل كما امتداد للطراز المصرى القديم - كما ظهرت أيضاً المثلثات الكروية التي تنتهي بالقبة المنخفضة من نفس مركز القبة في مدفن مارمينا بكنيستة بمريوط ويمكن أن تتغير اشكال القبة من بداية الدائرة التي في نهاية المثلث الكروى .

Methods of CONSTRUCTING the Coptic Dome, transforming the quadrate to a circle :

There has been many styles for building the Coptic Dome according to the builder . The shape and material of construction is as follows :

THE PENDENTIVES :

Here the dome was built on a quadrilateral foundation upon four arches erected with four pendentives supporting the dome. We have found them in the tomb of Snb. Also in Bagawat we see the inclined wall in the Ancient Egyptian style. Likewise the pendentives supported the dome covering the crypt of Abu Mina in his church in Maryut .



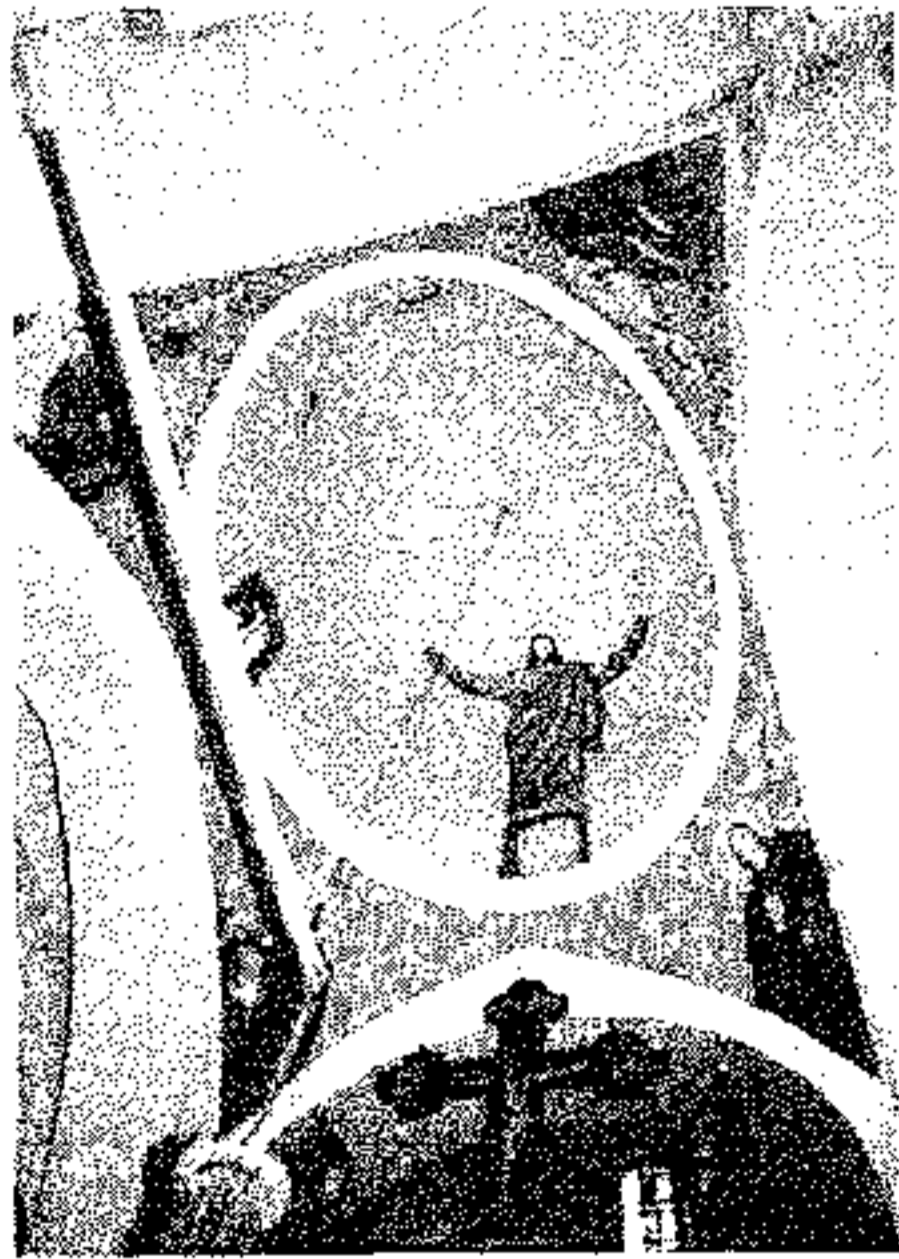
Samanud

سمنود



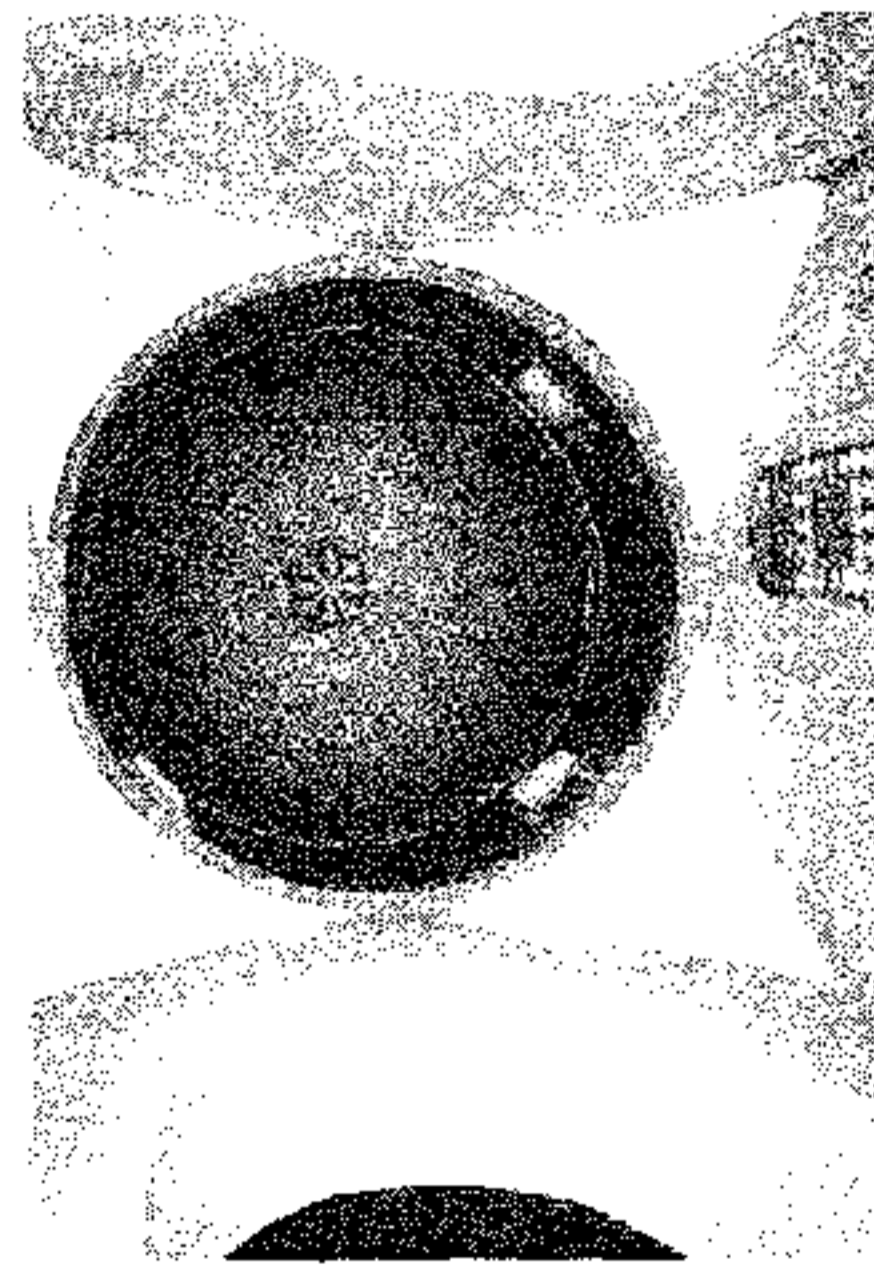
Akhmim

أخميم



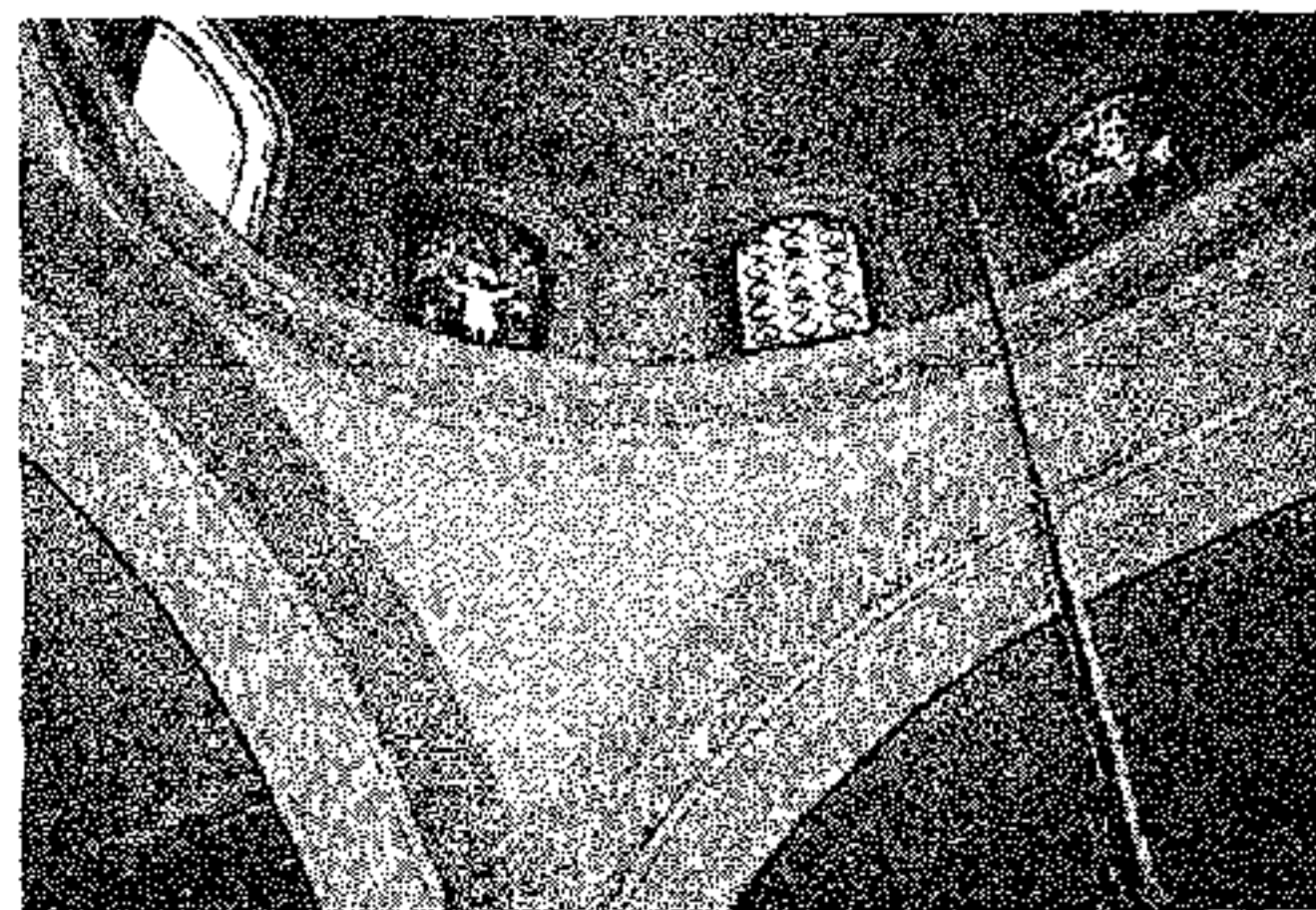
Sirs al-Layan

سرس الليان



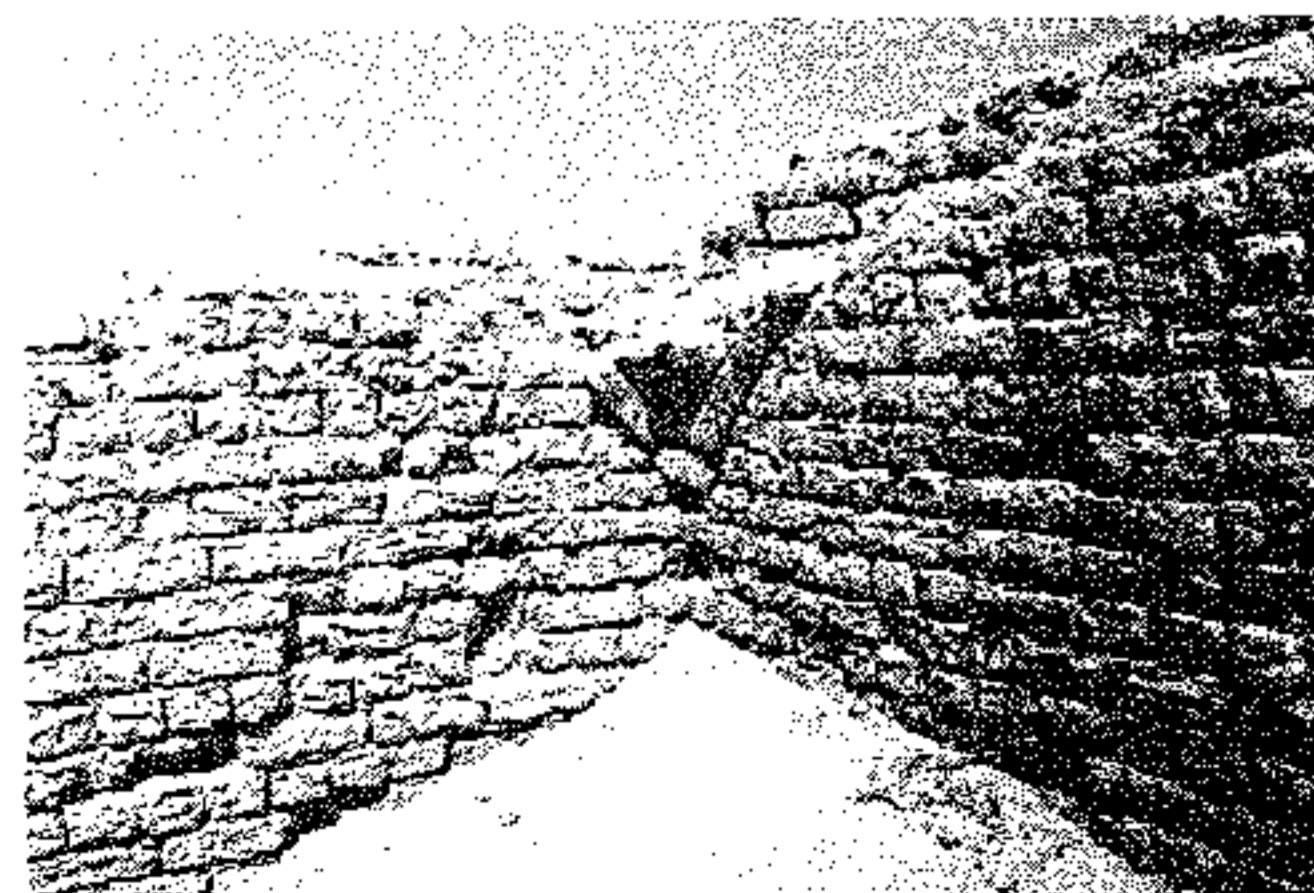
Fisha

فيشا



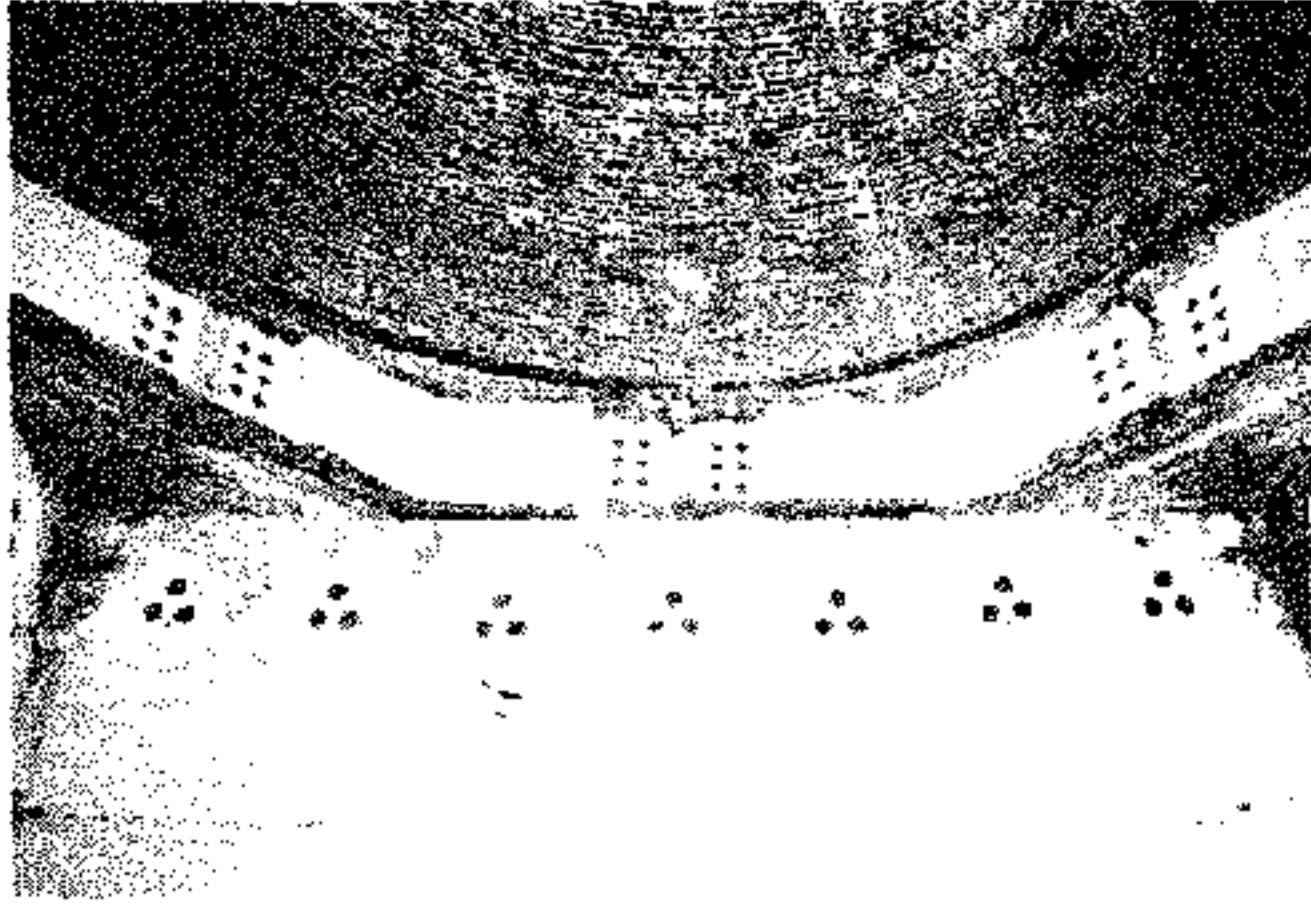
Damanhur

دمنهور



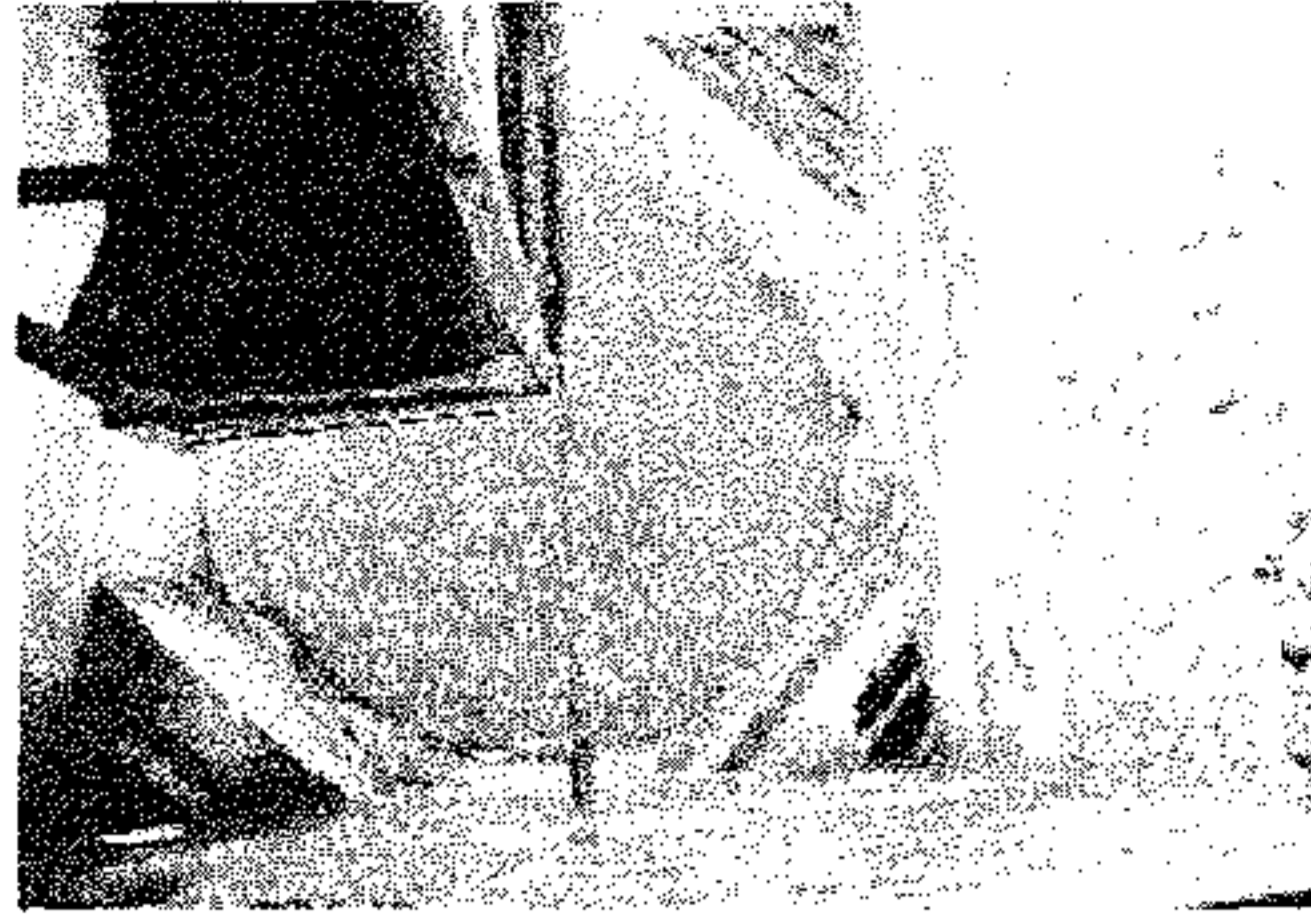
Antioch

أنصتا



Dair Abu Makar

دير أبو مقار



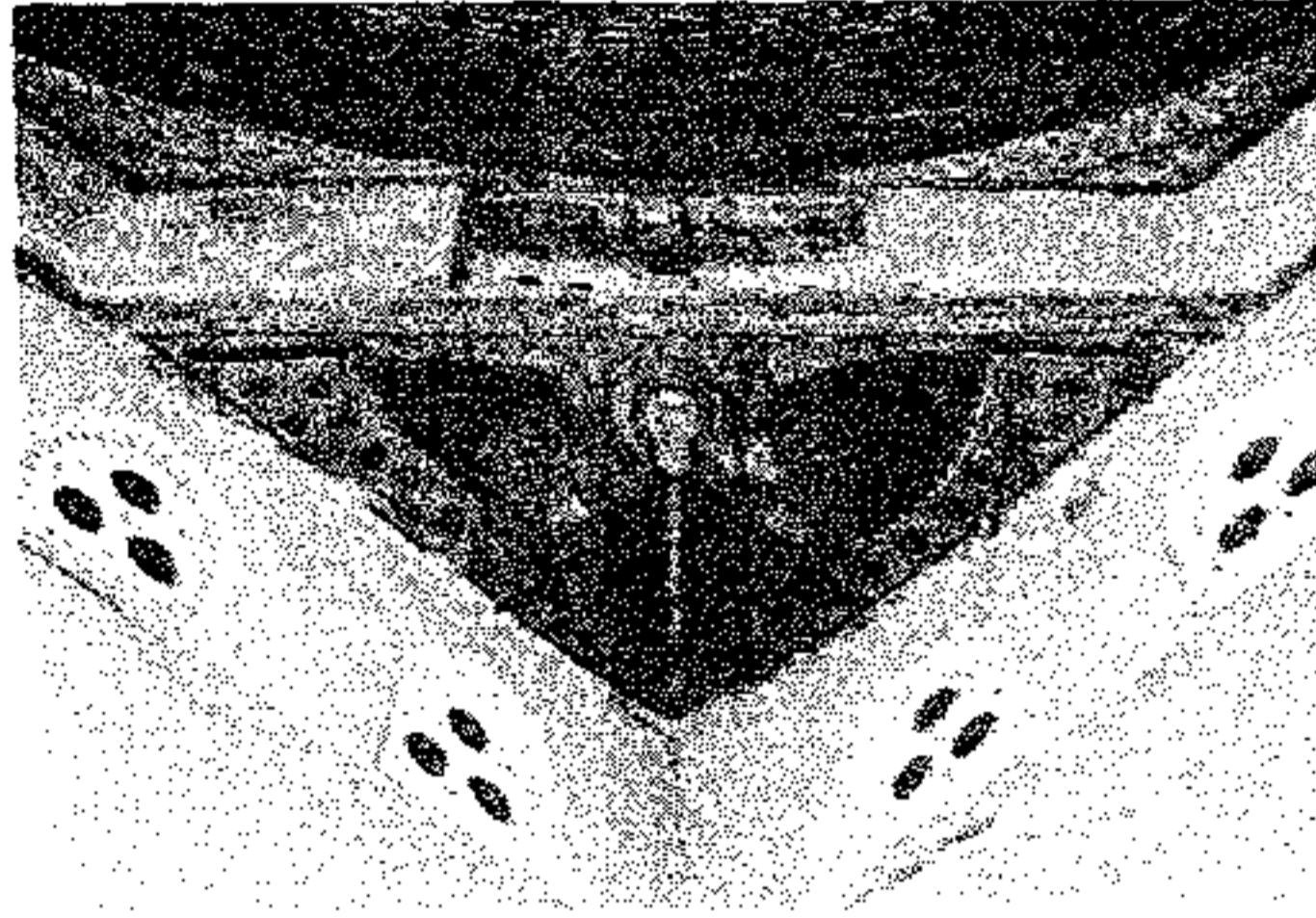
Dair al-Syrian

دير السريان



Kellia

كيلييا



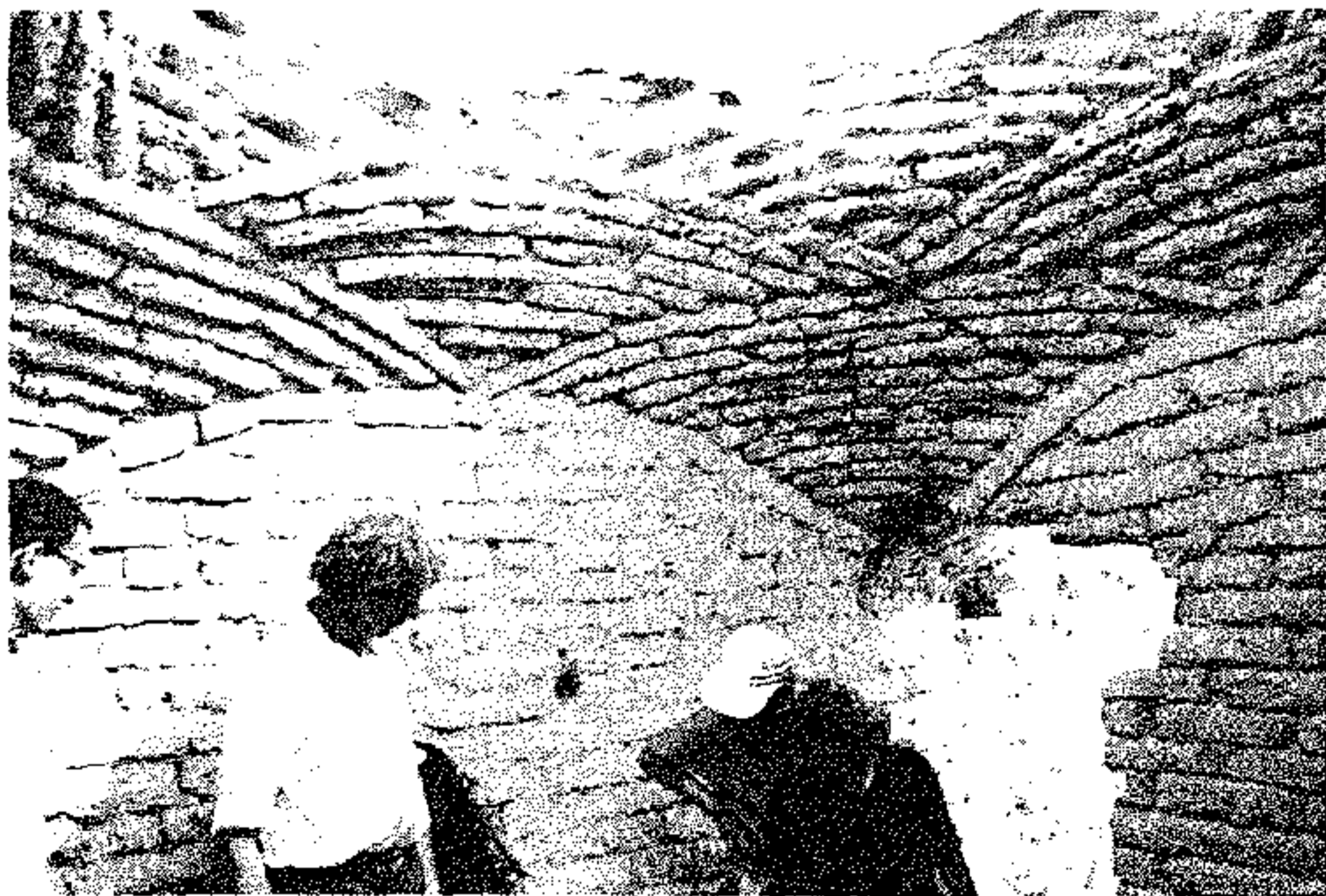
BRACKETS



KELLIA



Dair John the Little دير بجنس القصير



Kellia

كيلييا

(٢) العوارض الأفقية : وهنا تستخدم العوارض الأفقية كعنصر لتحويل المربع إلى مثمان ومنه بسهولة إلى دائرة حتى انهاء القبة بأشكالها المختلفة . وقد استغل المثلث الأفقى الركنى فى رسم بعض الزخارف والأشكال كما فى ديرى ابو مقار والسريان .

(٣) قباب كيلييا : (ظهر السلحفاة وقبة المثلثات) : اشتهرت شكل القبة فى منطقة القلاى قرب دمنهور بشكل ظهر السلحفاة فهذه القبة متداولة على أى مساحة فمن الأركان تبني المثلثات الكروية الركنية حتى تقفل القبة فى النهاية . وهى مبنية من الطوب اللبن . كذلك ظهرت قباب فريدة تادرة فى مصر من مثلثات معتدلة ومقلوبة .

THE HORIZONTAL BRACKETS

They were used as an element to transform the quadrate into an octagon and then easily into a circle, untill the dome was completed. The horizontal triangle is cornered with decorated ornaments, as we may see in Dair Abu Maqar and Dair Al - Syrian .

Domes of KELLIA :

(The Turtle's back and the dome of the triangles)

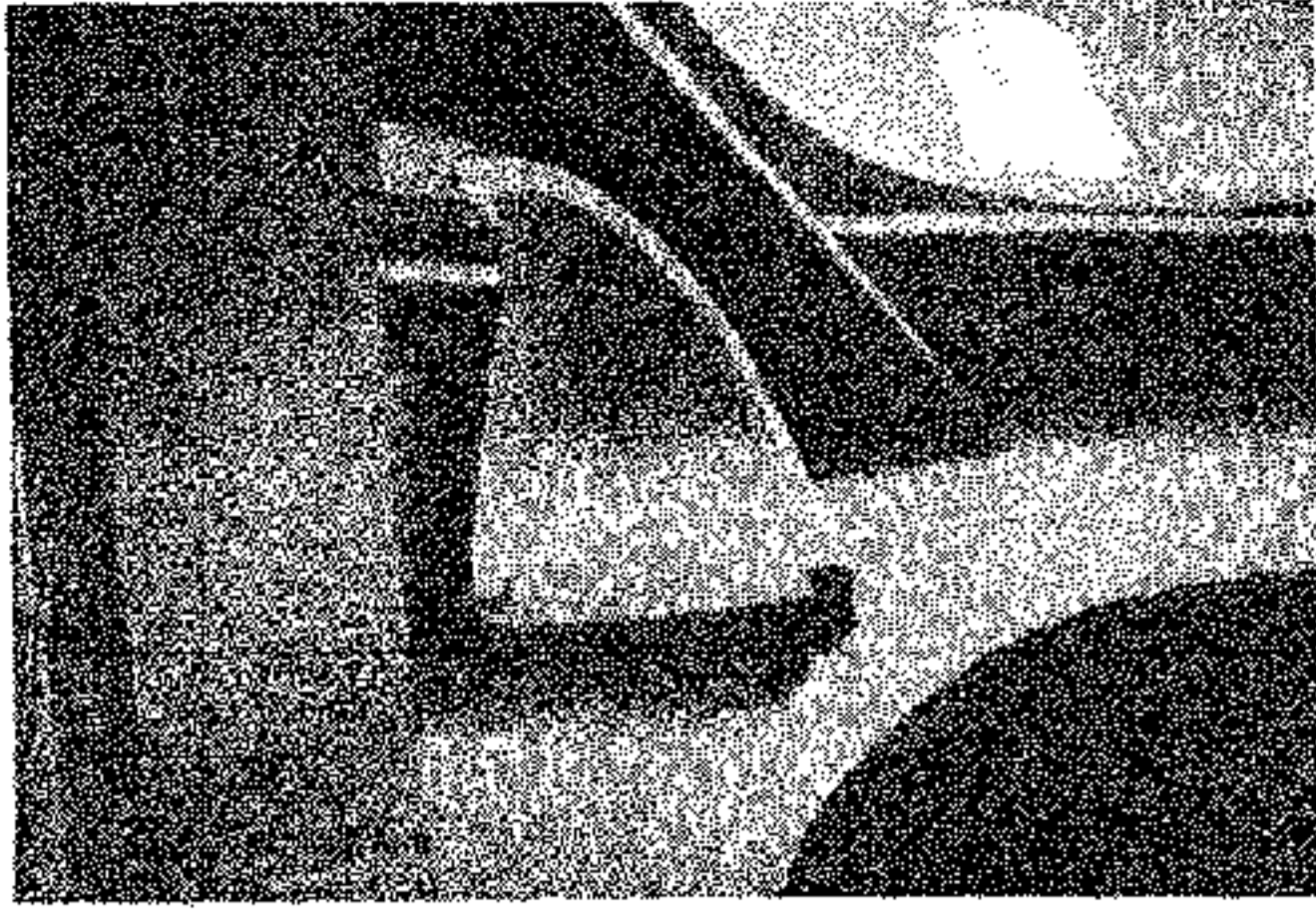
The dome at Kellia region near Damanhur city is famous for the dome of the Turtle's back. It could be built on any square or rectangular area. Building the dome began from the pendentives of the corners untill it was completed .

In Egypt unique and rare domes with upright & overturned pendentives have been revealed . These domes were also built of mud bricks .

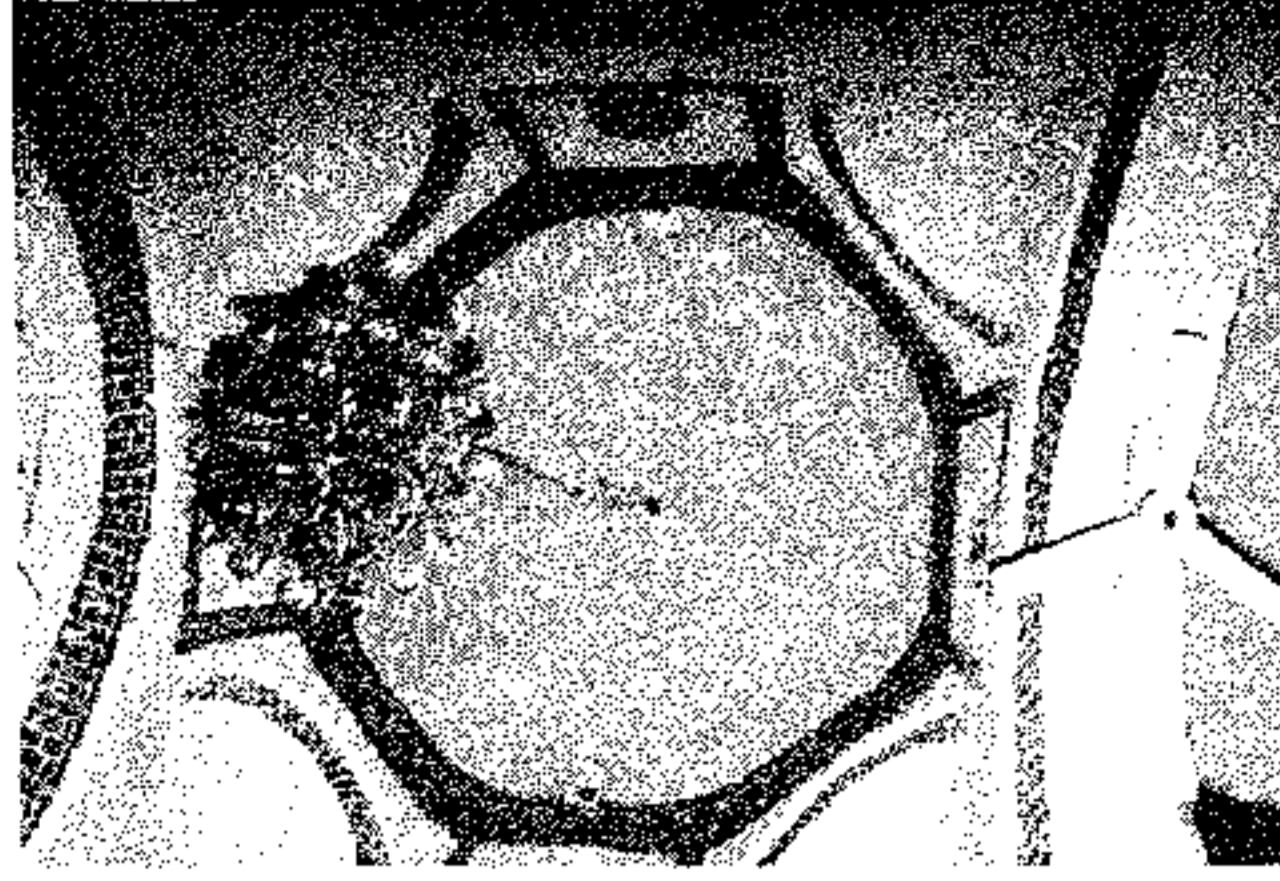


Kellia

كيلييا



أطفح Atfih

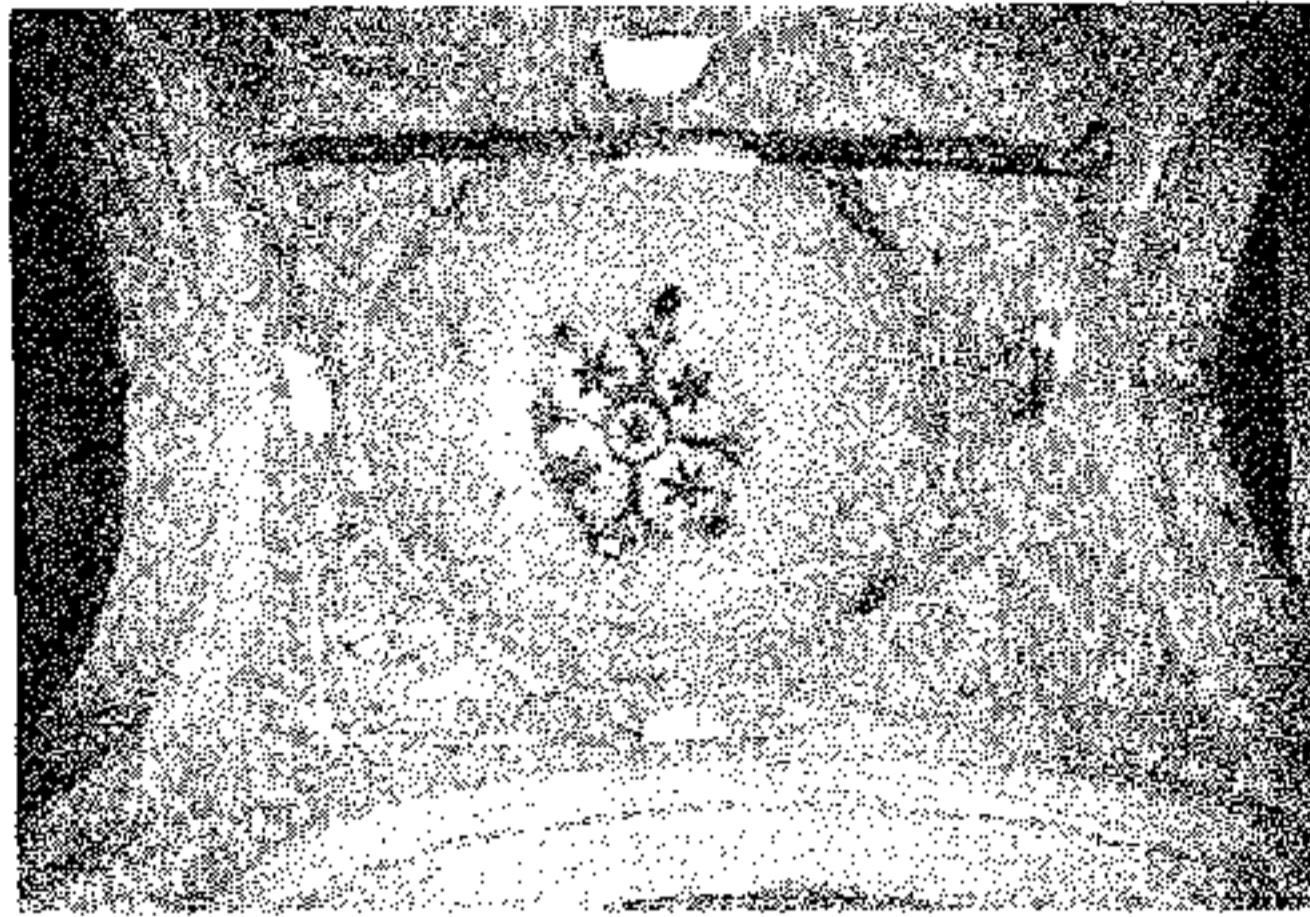


أخميم Akhmim

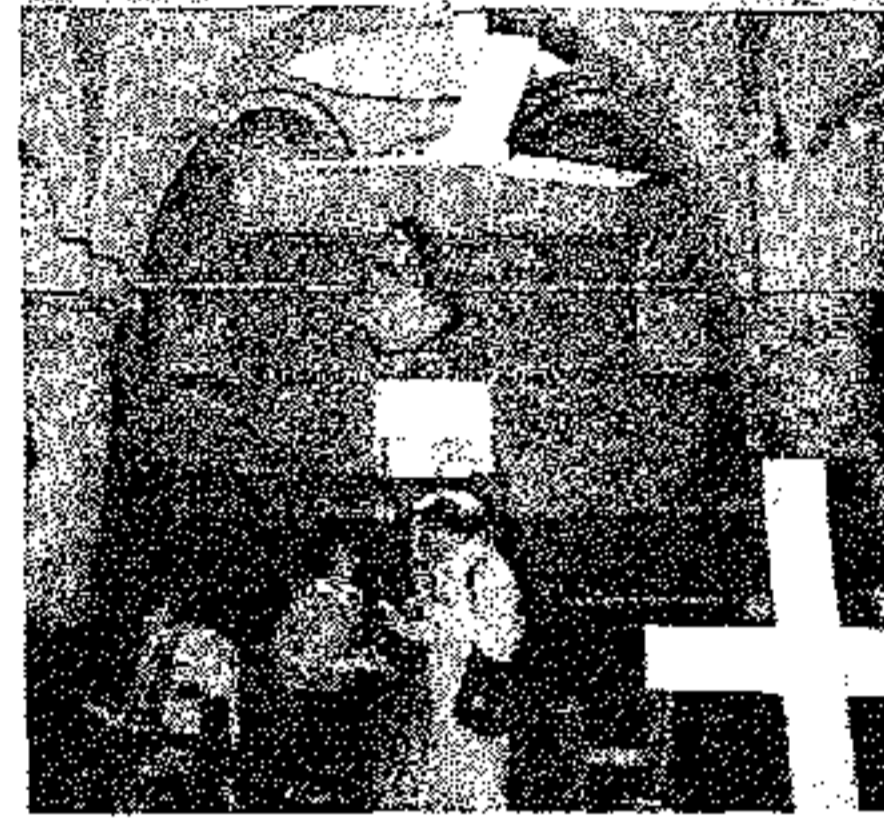
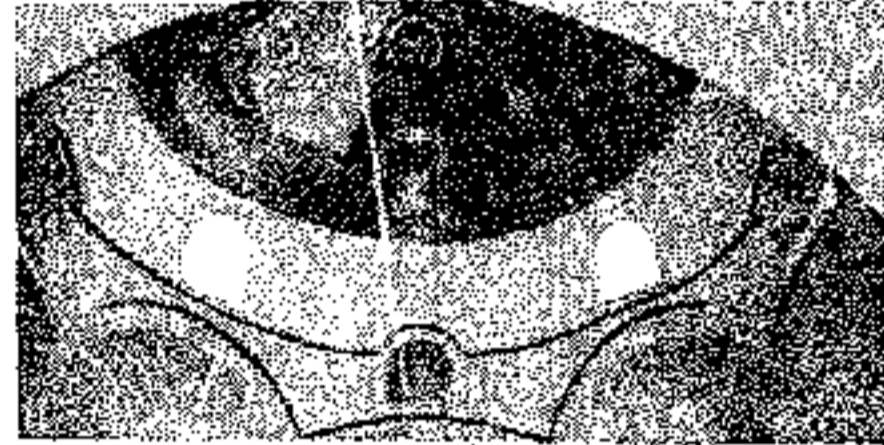
(٤) الحنيات الركنية : وضعت العوارض الخشبية لتبني عليها الحنيات الركنية وغالبا ما تركت واضحة في بعض الكنائس وقد اختلفت اشكال الحنيات الركنية اختلافا واضحا في مختلف العصور والأماكن . وكانت بداية للمقرنصات .

THE SQUINCHES :

Wooden brackets were placed upon, where the squinches were built . Mostly these brackets were visible in some churches . The shapes of the squinches obviously differed from different periods and places. They were the beginning of the stalactizes.



دير الميمون Dair al-Maimun



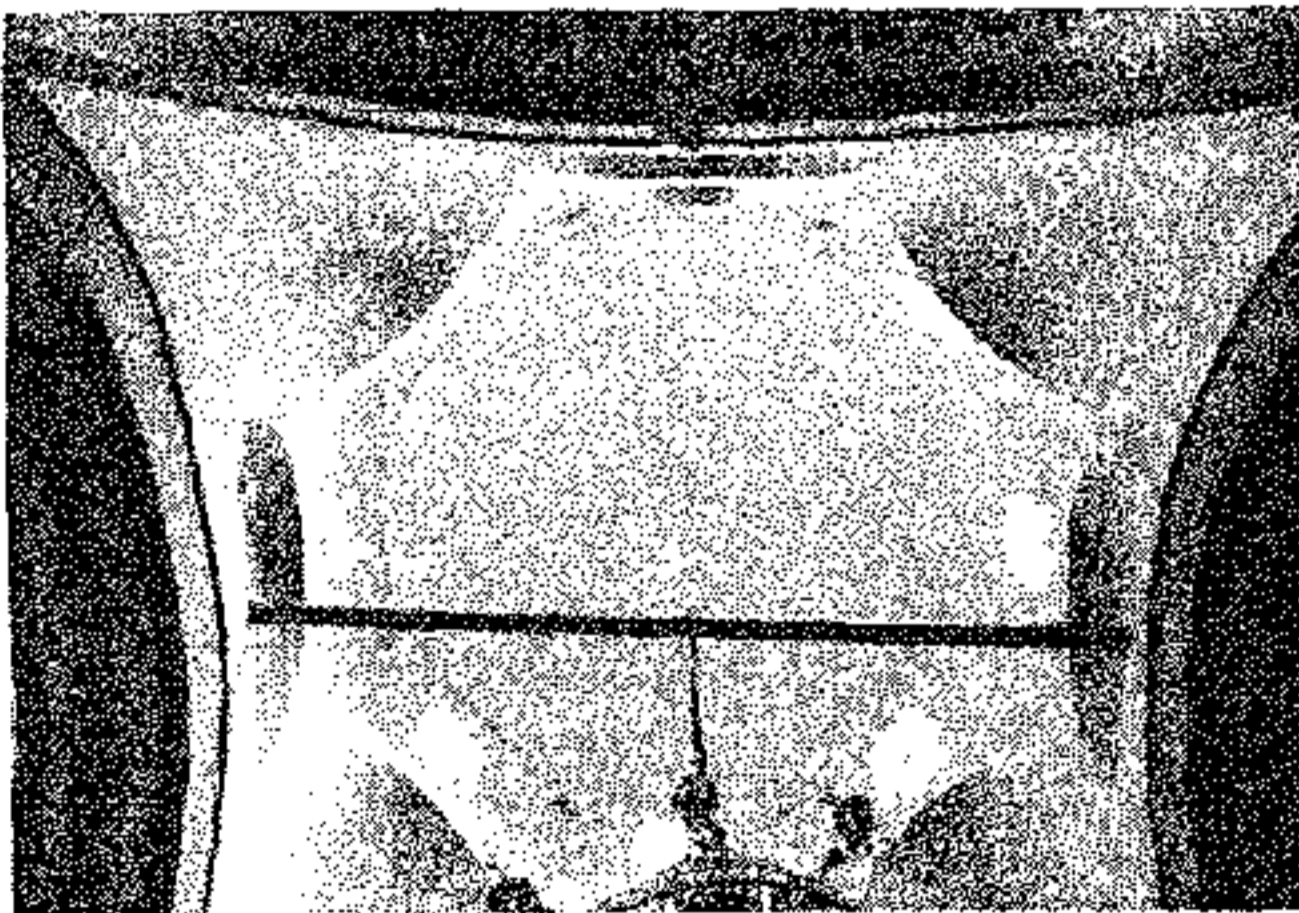
مصر القديمة Old Cairo



دير العزب Dair Azab



حنية ركنية من الخارج - إشنين Outside squinsh, Ishnin



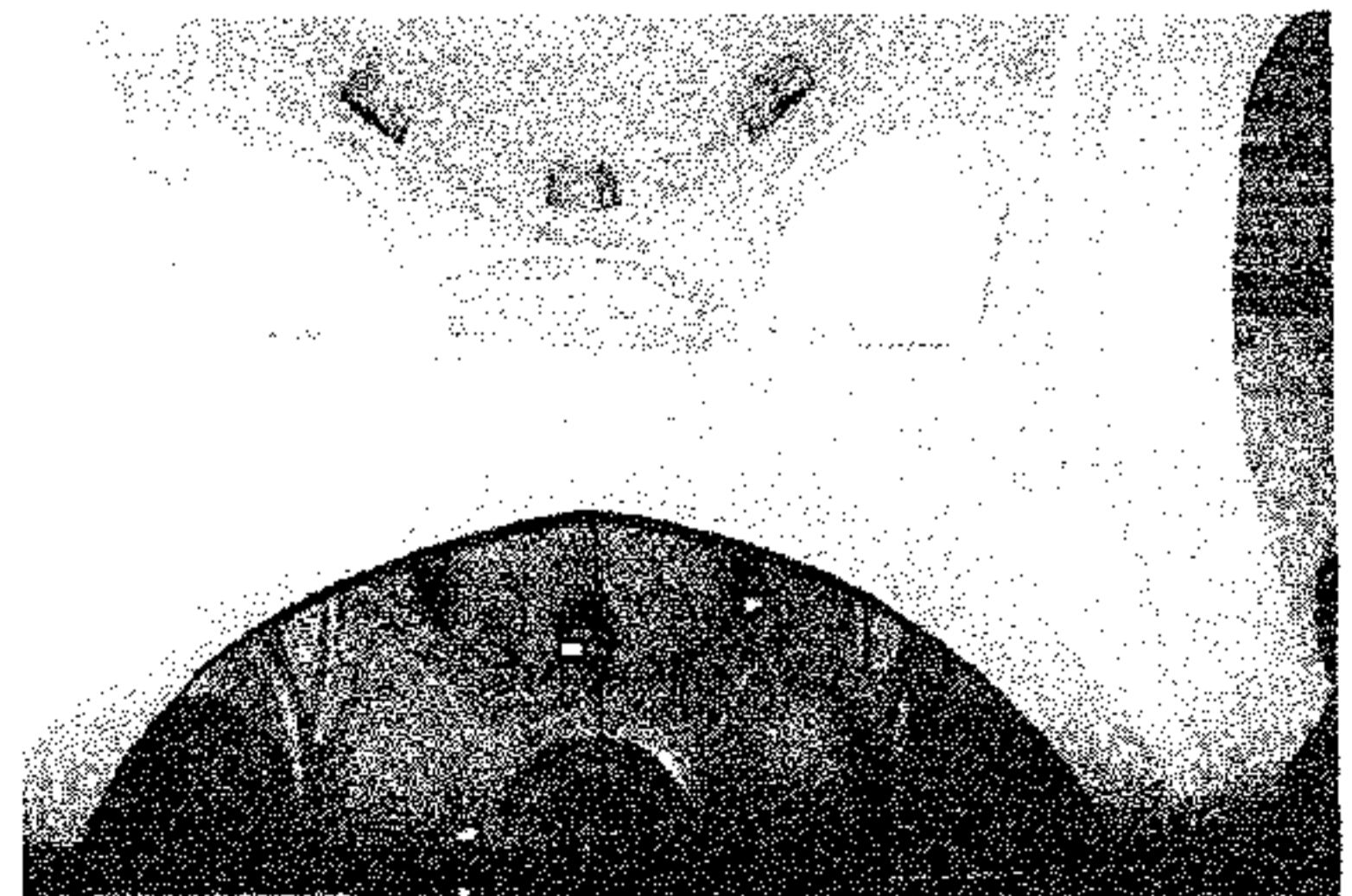
بوش Bosh



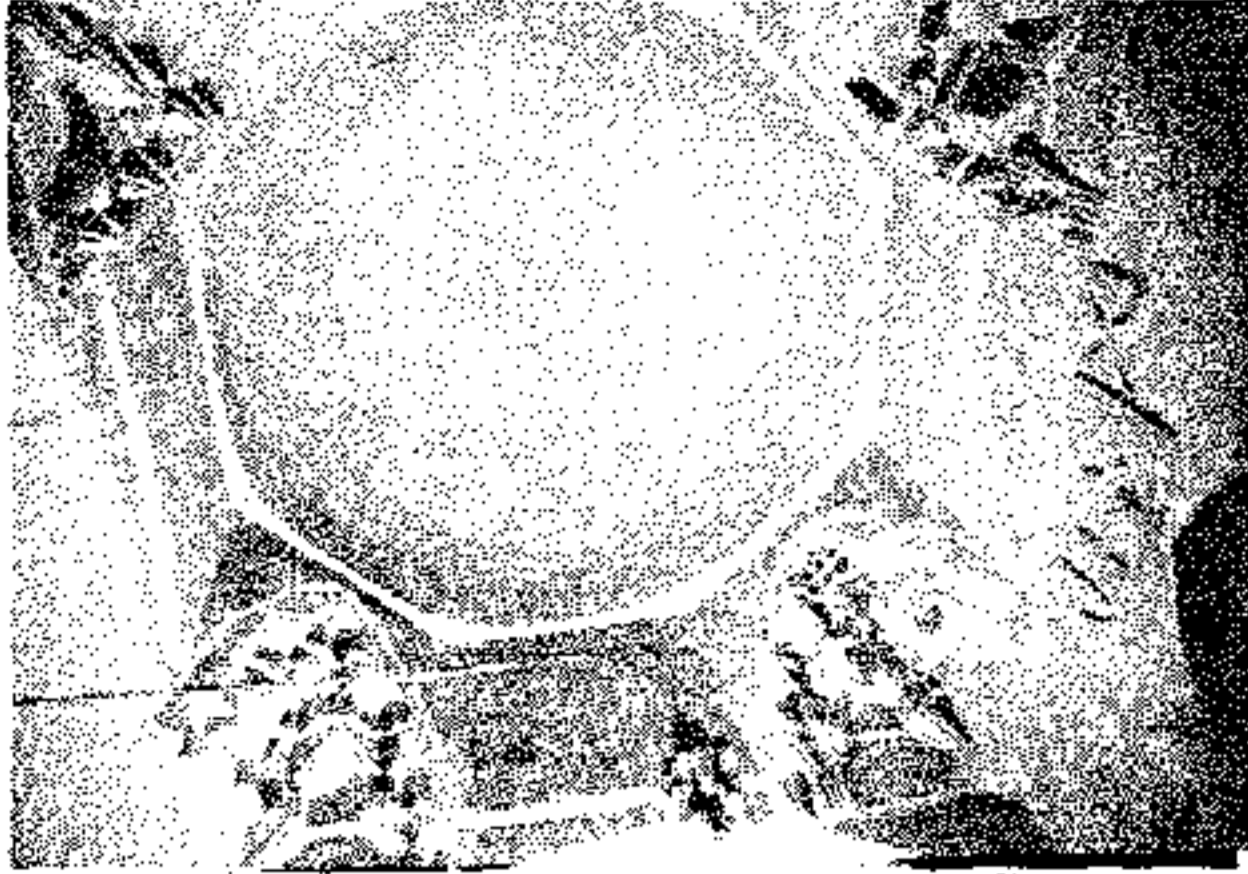
دير أبو حنيس - ملوى Abu Hennes



دير توماس Dair Thomas

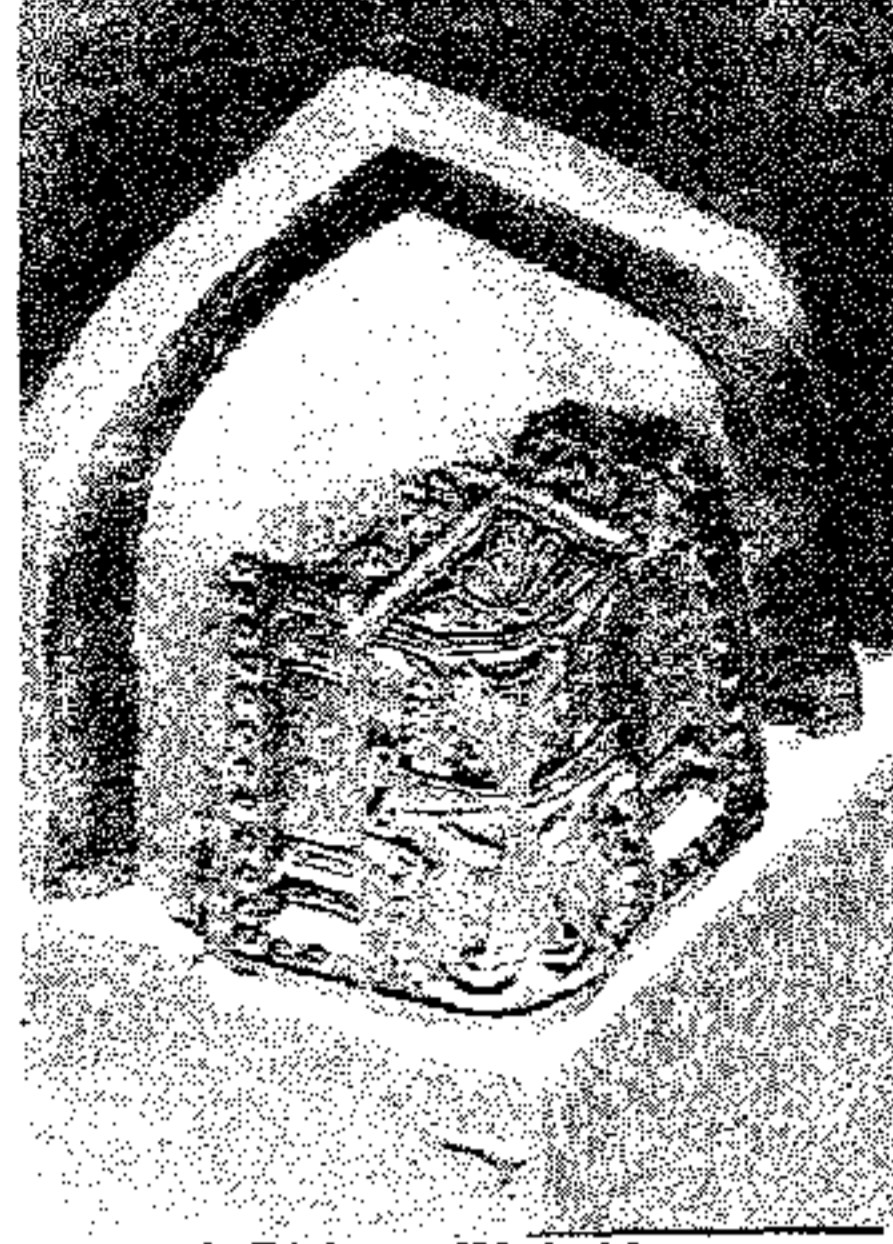


فيديمين - الفيوم Fidimin



Dair Suryan

دير السريان

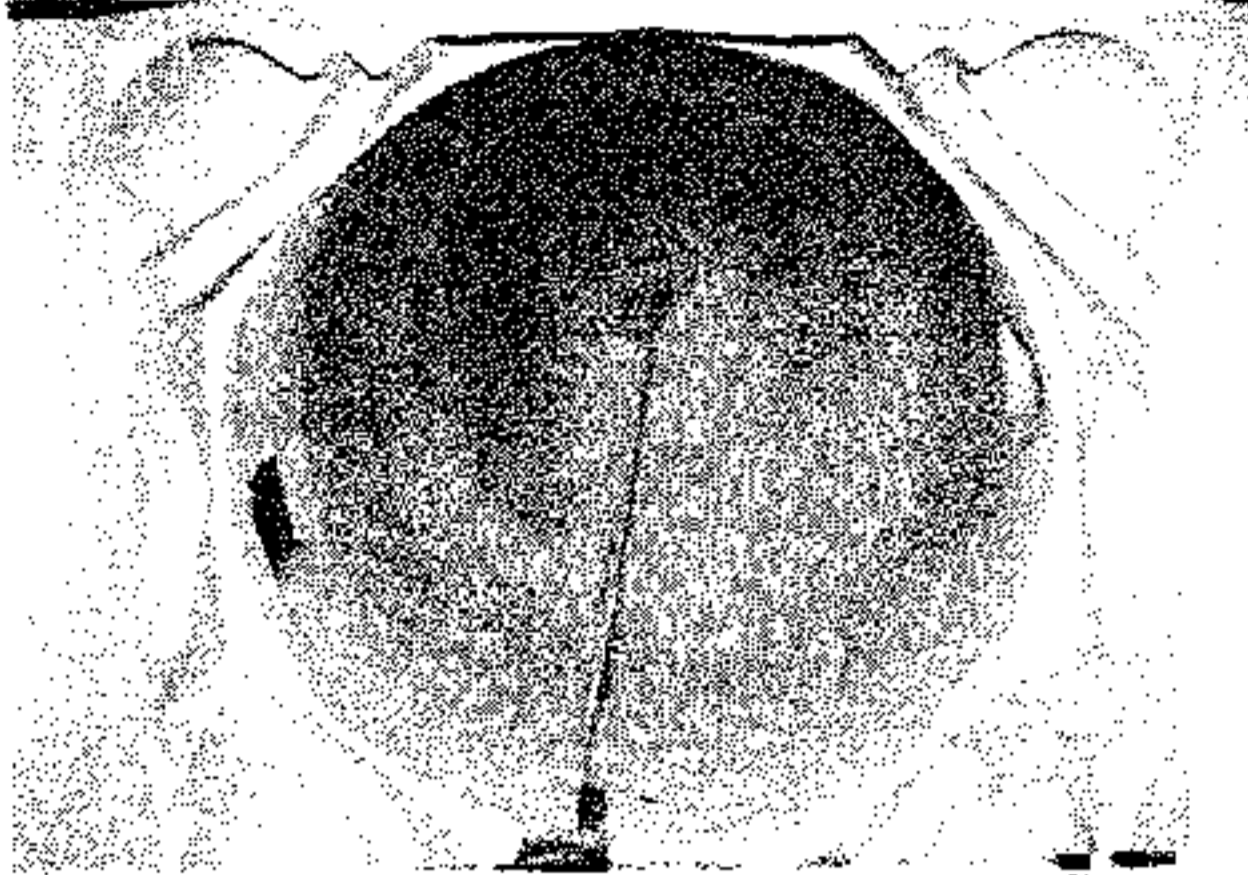


Dair Bishoy - Wady Natrun
الأنبا بيشوى - وادى النطرون

(ه) المقرنصات : عبارة عن حنيات ركنية كثيرة لزخرفة الحنية الركنية ولتقليل التحميل على حنية ركنية واحدة .

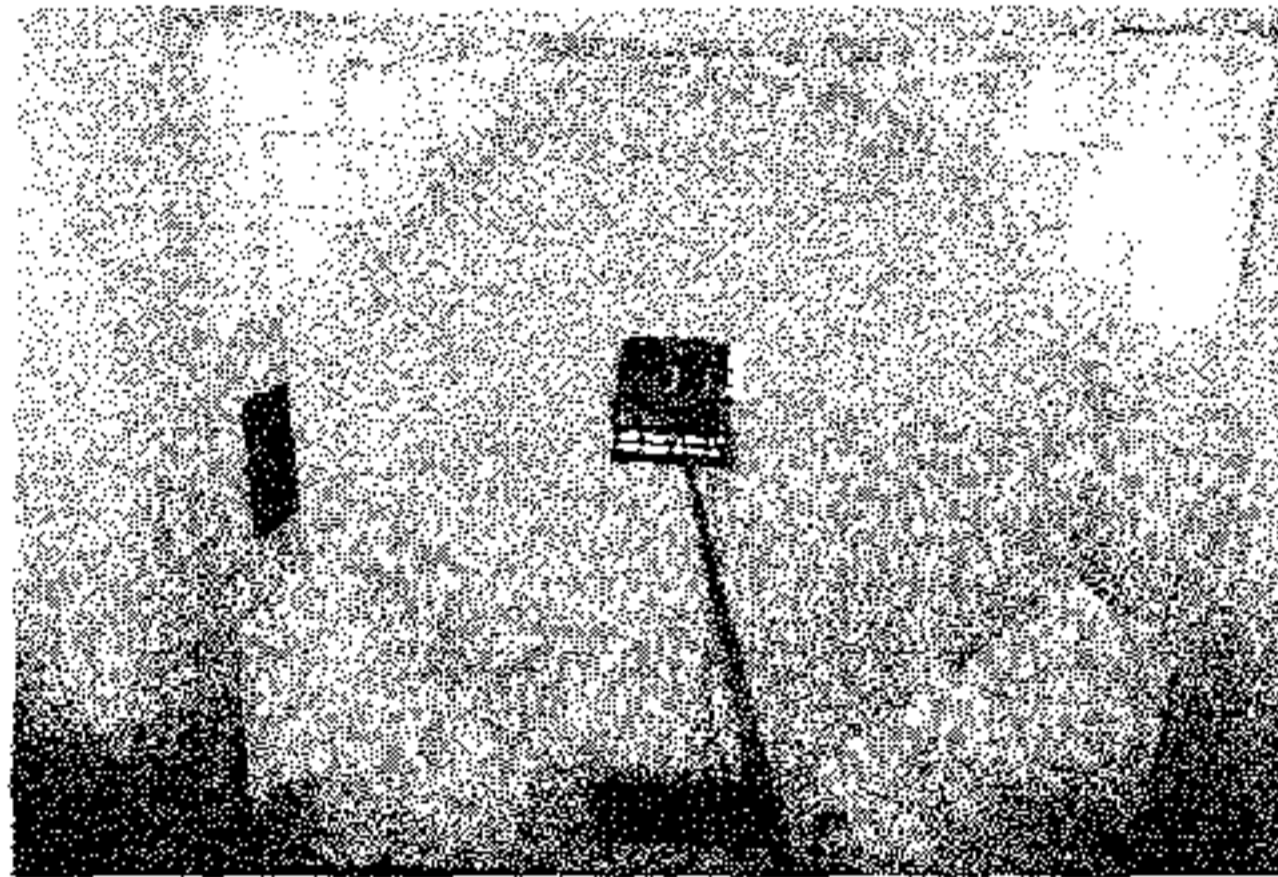
THE STALACTITES :

They were small niches decorating the squinch which reduces the load and the stress upon the single squinch.



Baramus

البرموس



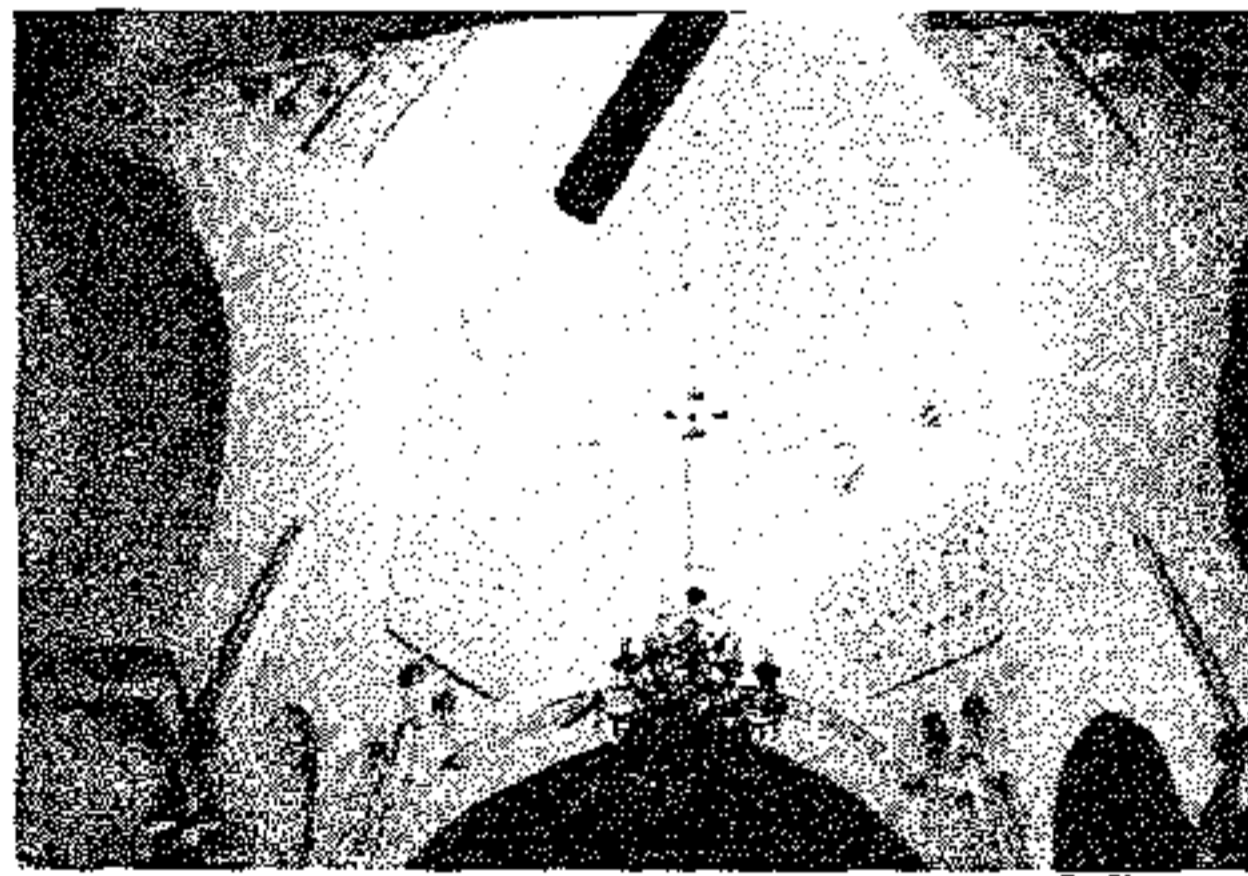
Old Cairo

مصر القديمة



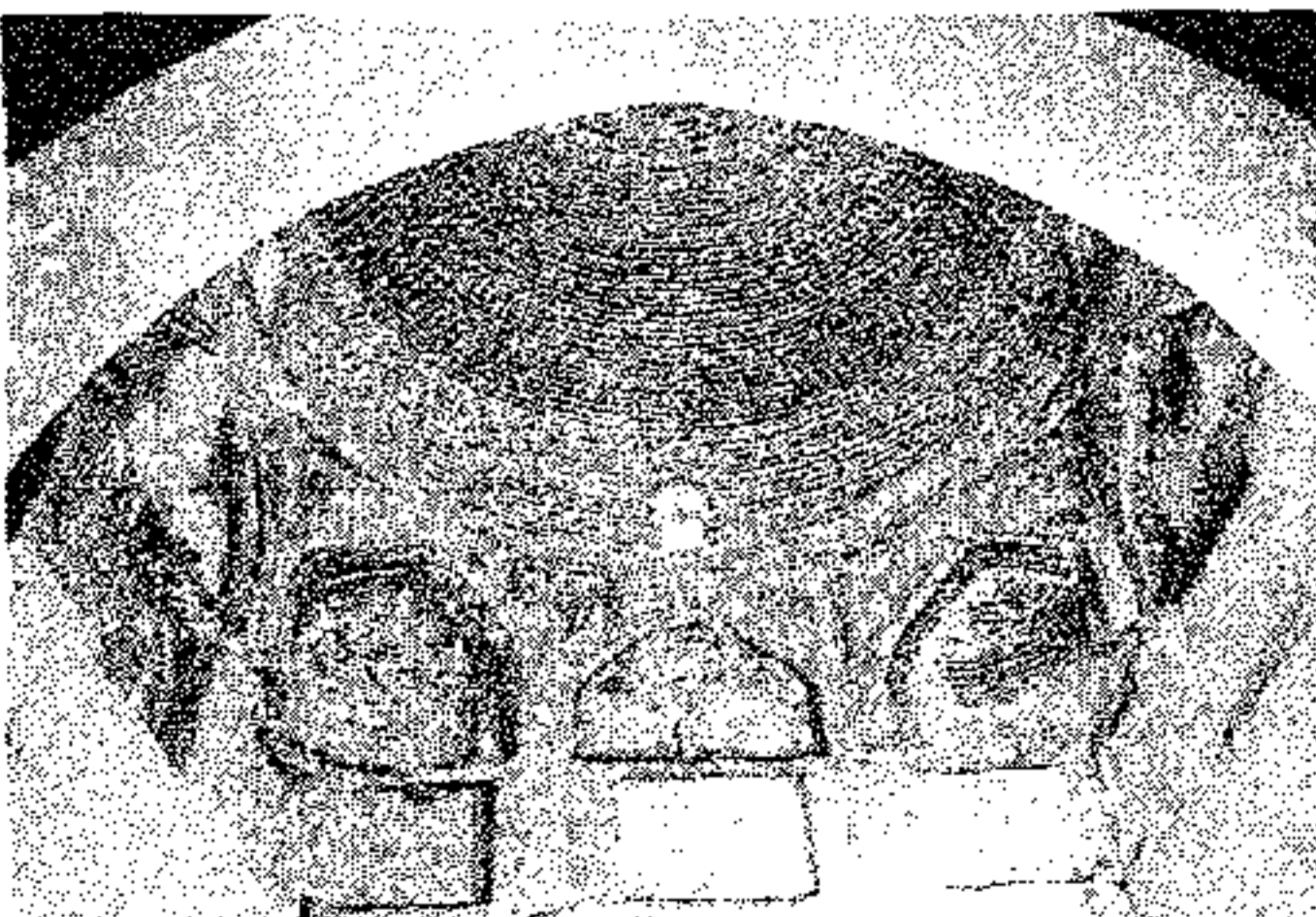
Dair al Baramus

دير البرموس



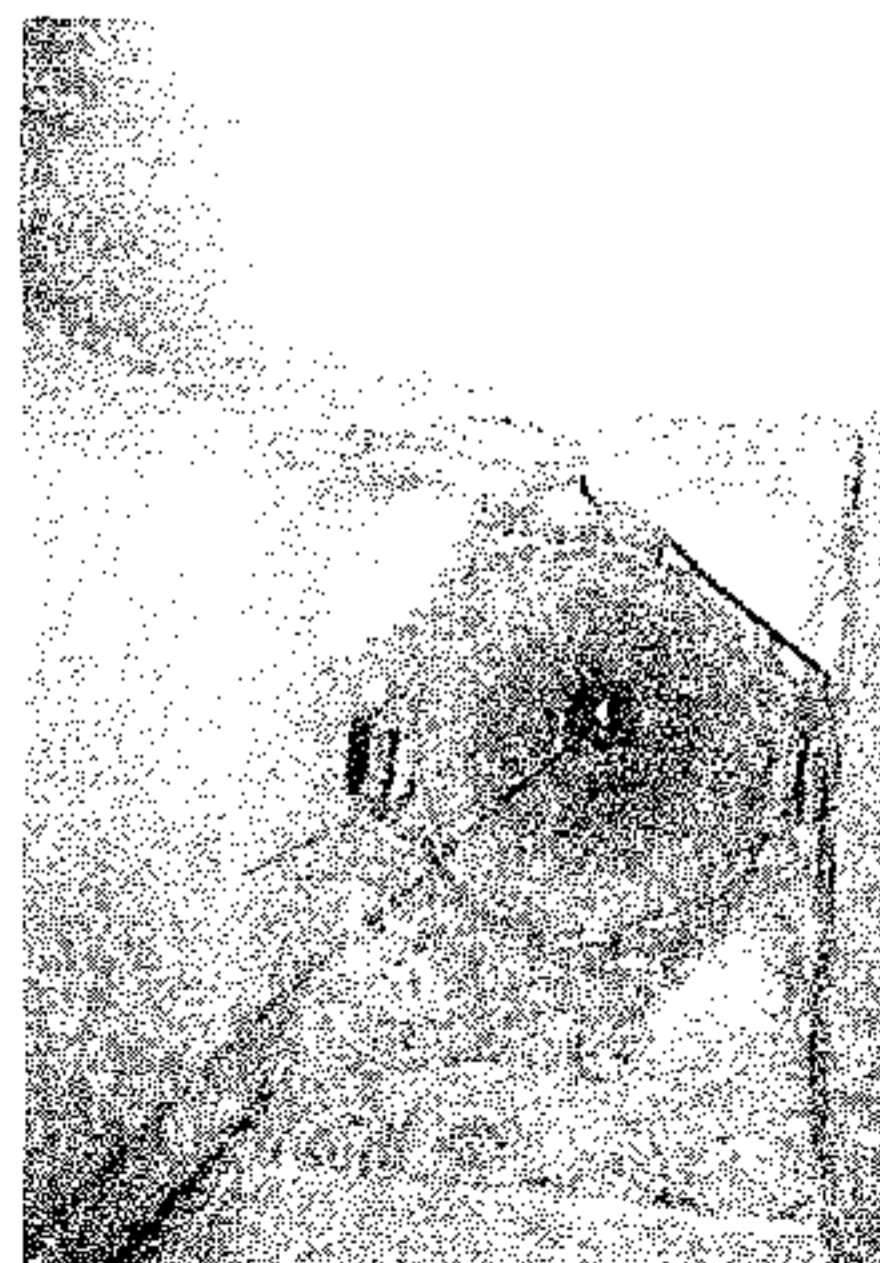
Al-Azab

العزب



Dair al-Maimun

دير الميمون



Muharraq

المحرق



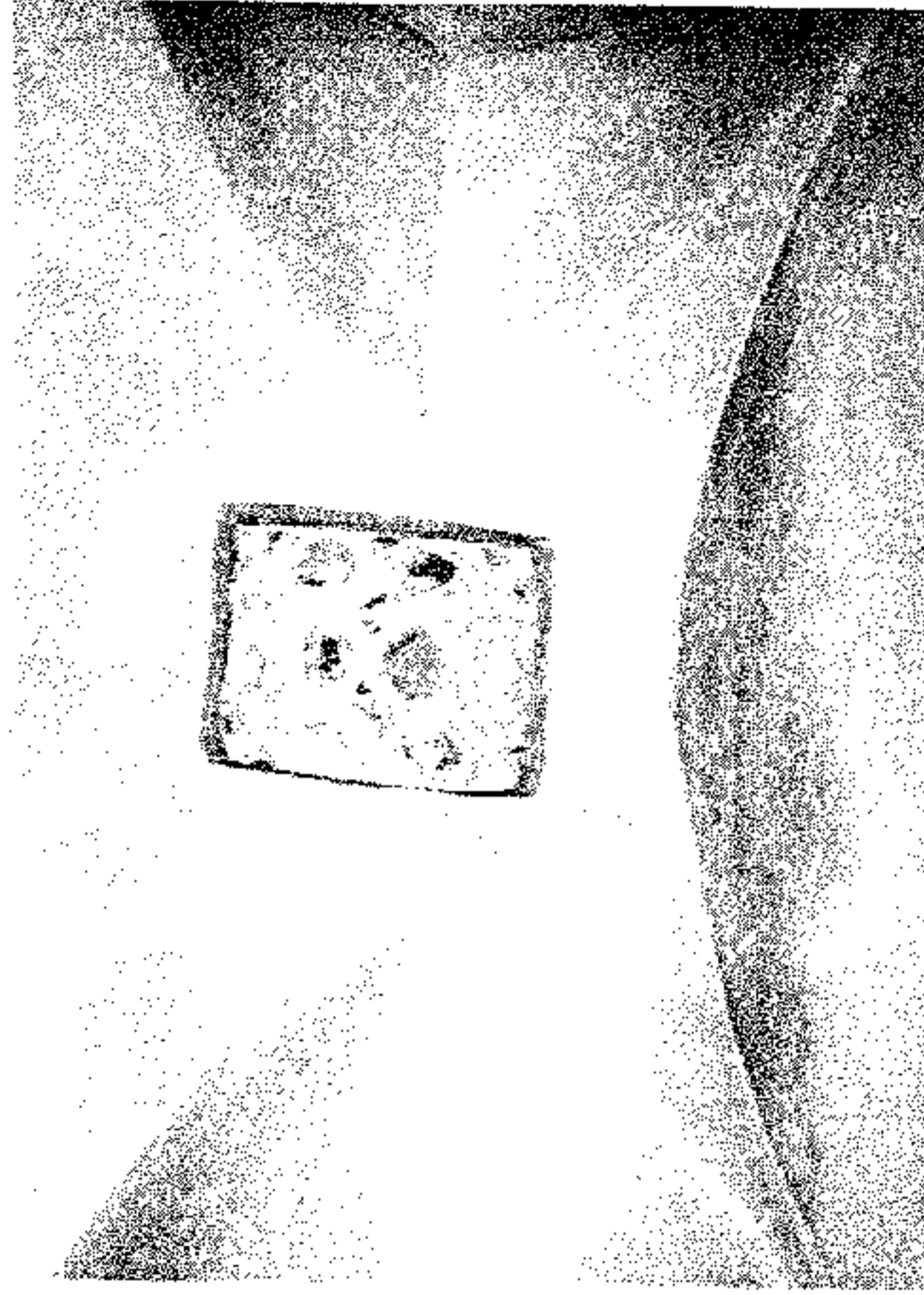
Damshiriya

الدمشيرية



Dair Abu Maqar

دير أبو مقار



Dair al-Syrian

دير السريان

(٦) القبة بشكل قبةون متقاطعين : وقد ظهرت هذا الشكل بوضوح في وادي النظرون في مائدة دير الانبا بيشوى وفي كنيسة الشهيد ايسخيريون القليني في دير ابو مقار التي وصل فيها عرض القبة إلى ٧ متر وهو بحر كبير .

(٧) قبة على شكل نصف قبة : وذلك لإدخال الضوء الغير مباشر إلى الهيكل وقد وجد مثال فريد لها في دير أبو سيفين بطموه .

A DOME OF INTERSECTED VAULTS :

This form of dome is clearly found in Nitrun valley, as those detected above the refectory of Anba Bishoi Monastery. Also the church of Iskhirun Al - Qallini in Abu Maqar Monastery where the width of the dome is seven metres wide .

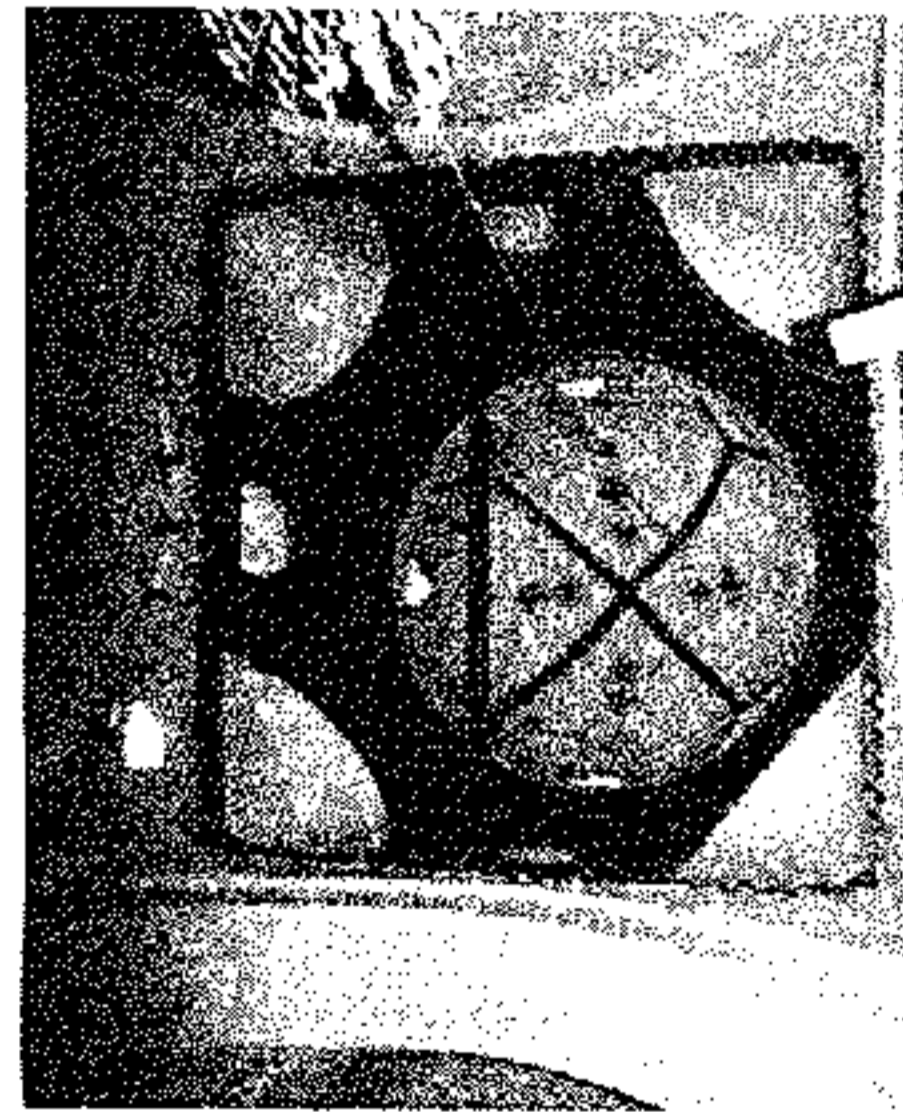
A DOME IN THE SHAPE OF A SEMI DOME:

Allwoing the indirect light to penetrate the semidome thus lighting up the sanctuary, as seen in the Monastery of Abu - Sefein of Tammouh , Giza .



Sibirbay

سيريبي



مارجيس . الصوامعة
St. George, Sawamaa



Half dome, Tammouh نصف قبة بطموه



Azab

العزب



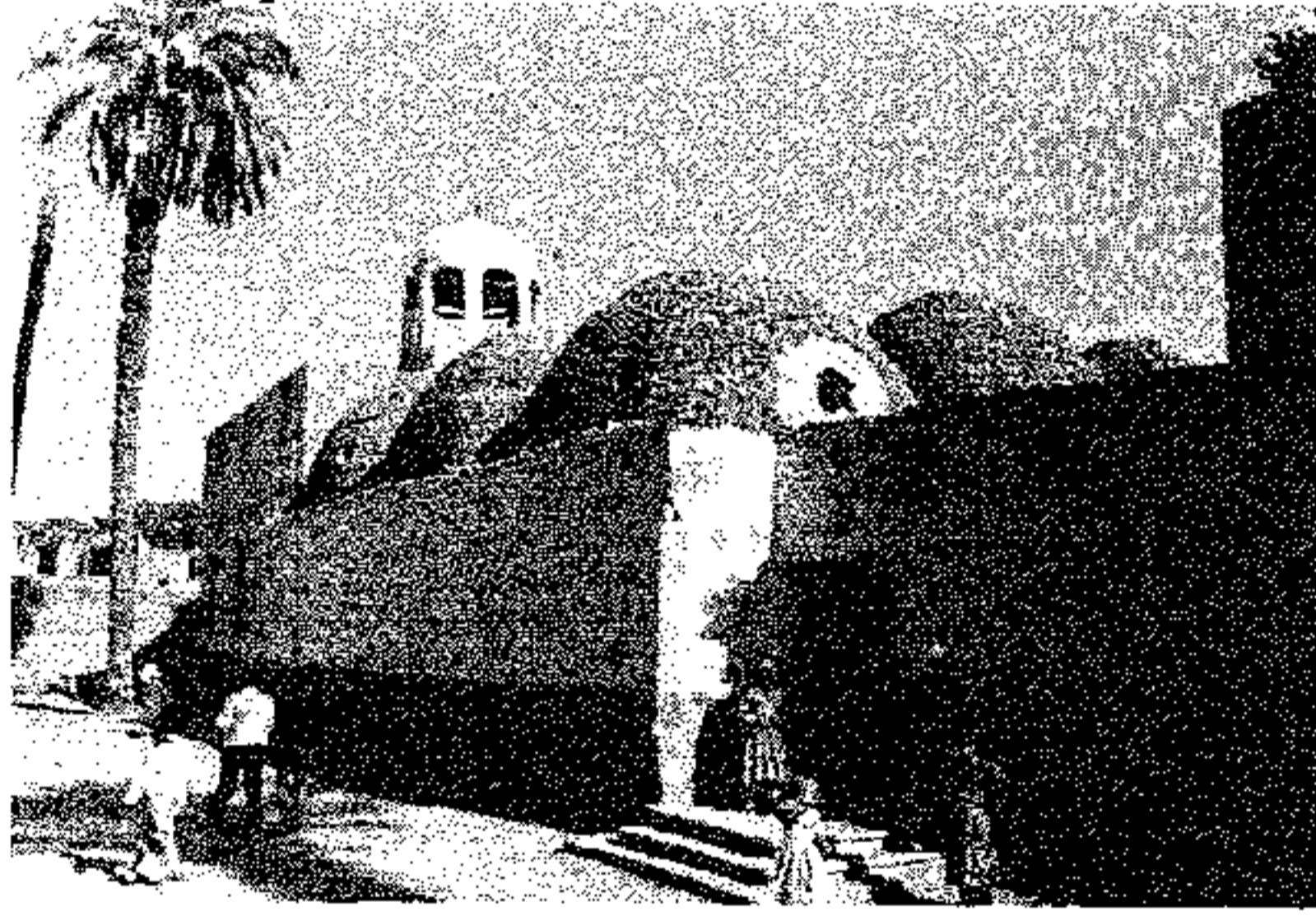
Dair Magma' Naqada

دير مجمع نقادة



٨٤ الشهيد تاوضروس . التمساحية

128 Tadros, Al-Temsaheya



129 Al-Malak, B0k

٨٣ الملك . بوق

الجمال في القبة القبطية

وللقباب القبطية مميزات جمالية عديدة سوف نطرقها من النواحي الآتية :-

أولاً : السطح ثانياً : الشكل

ثالثاً : التعبير

أولاً : السطح :

إن السطح الجمالي في العمارة هو الخاصية الجمالية التي يعرضها العمل المعماري للمشاهد الذي يكتفى بالنظر إلى السطح دون التعمق في الإنشاء ، ومن الحواس التي تتداخل في الاستمتاع بالسطح الفني المعماري هي حاسة البصر وحاسة اللمس : نستعرض منها الآتي :

(١) احتمالات اللمس : (٢) الفتحات :

(٣) الإضاءة : (٤) الزخارف .

(٥) الألوان : حيث أنها آخر لمسة لتحقيق الجمال في أي منشأة .

(١) احتمالات اللمس :

يمكن ترك مادة الإنشاء . مكشوفة كما في التمساحية وهذا يعطي ملمساً عالي الخشونة يؤكد الظل والنور .

كما يمكن تغطية القبة بالبياض وهو يشبه إلى حد كبير جلد الإنسان وهو الرداء الأخير للمنشأة .

The BEAUTY of the Coptic Dome :

The beauty of the Coptic Dome is charcerised in the following aspects:

- a) Texture
- b) Openings
- c) Lighting
- d) Decoration
- e) Colour .

a) Texture :

The building material can be see in the domes of Al - Temsaheyyah church, Qusia, Asiu. The dome may be covered with plaster resembling man's skin .



٤ دير تانرس . منا الامير

208 Dair Tadros, Mona Al-Amir



العنراء . بني عدي

Al Adra Beni Adi

B) OPENINGS :

The opening in the Coptic Dome has many shapes. Some of them are small rounded holes, representing heaven . Others are windows in the dome's drum for lighting & ventilation as we can see in the following examples :

1 - At Bani Ady church, Manfalut the numerous openings symbolize the stars of the sky .

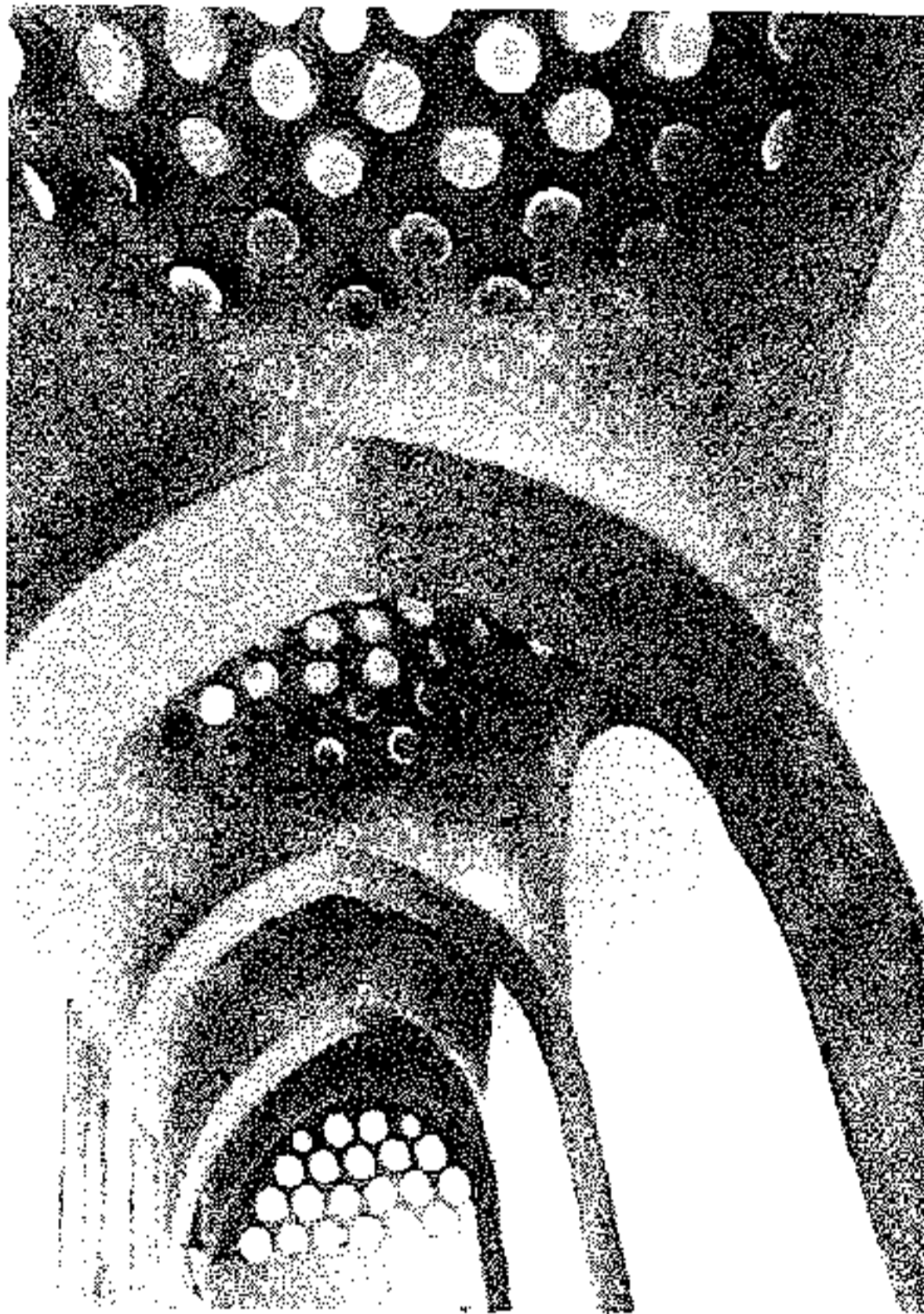
2 - In Abu Fam church, Tima, Suhag; we see the holes in the shape of the cross .

3 - The three holes of Dair Al - Syrian symbolize the holy Trinity.

4 - The vertical openings of Dair Al - Azab, Fayum reduces the load of the dome and prevents the rain coming in.

5 - In Dair Sitt Dimiana, Bilqas, the four openings symbolize the Cross .

6 - In Damanhur City the windows in the drum of the dome has beautiful stained glass .



Entrance of Ramsis Museum
متحف رمسيس واصف

(٢) الفتحات :

اختلفت الفتحات في القباب القبطية ما بين ثقوب صغيرة مستديرة تمثل نجوم السماء وبين شبايك في بدن القبة مغطاة بقبو وبين شبايك في رقبة القبة .

أ - الفتحات الكثيرة في قباب بني عدي اعطت احساساً أكثر برمزية النجوم في السماء .

ب - ثقوب طما اعطت الإحساس بالصليب في شكل مربع هندسي .

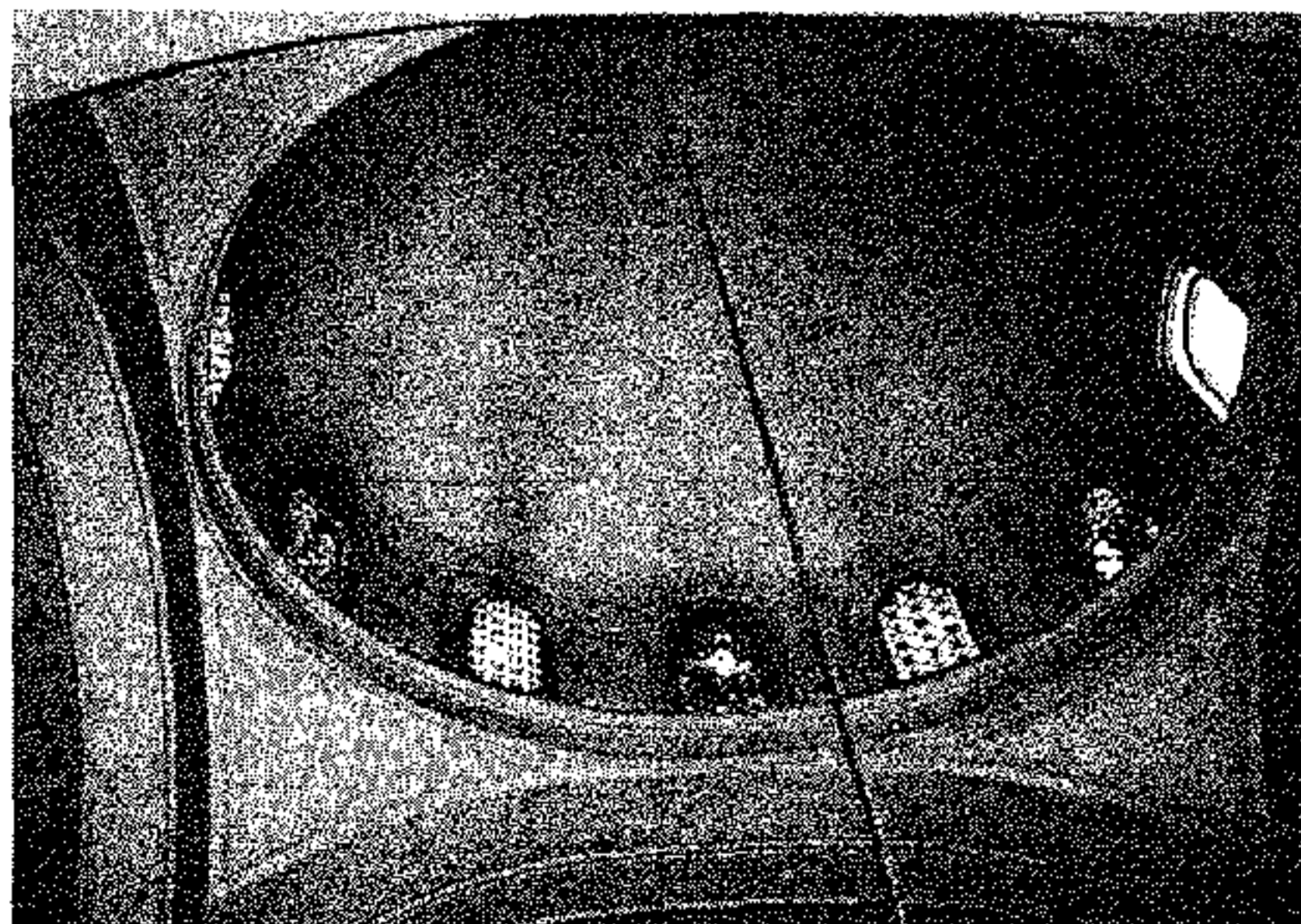
ج - غالباً الثقوب الثلاثة في دير السريان اعطت رمزاً للتالوث .

د - ثقوب دير العزب بالقيوم في المحيط الدائري تأكيداً لدائرية القبة مع تخفيف الأحمال ومنع دخول مياه الأمطار

هـ - الثقوب الأربعة في دير الست دميانه على شكل صليب تؤكد رمزية الصليب .

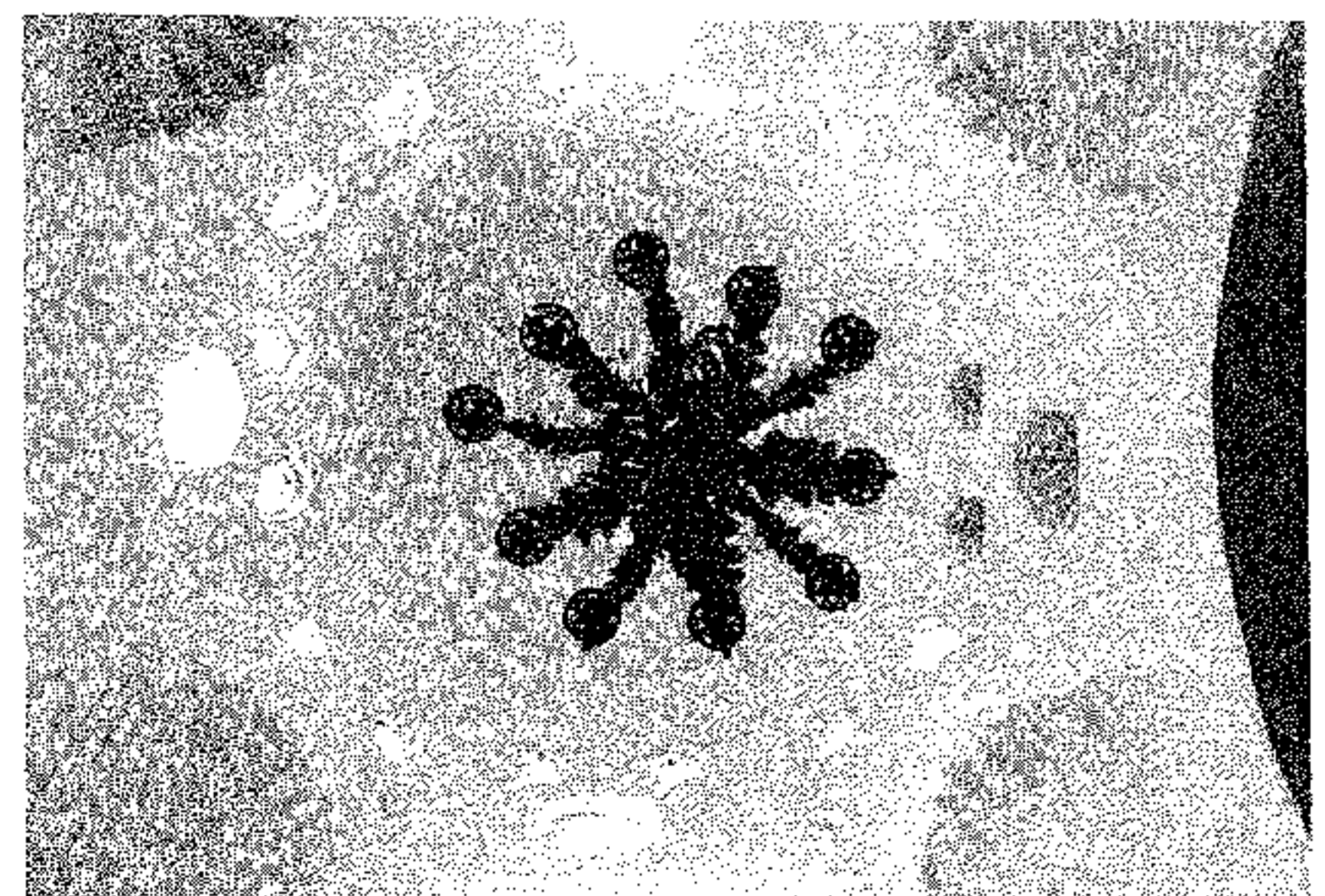
و - الثقوب الكثيرة في دير المشرقى باخميم على هيئة صليب مزخرف اعطى جمالاً خاصاً .

ز - الشبايك في دمنهور في رقبة القبة بها زجاج معشق بالجبس روعة في الجمال (أعمال المهندس رمسيس ويصا واصف) .



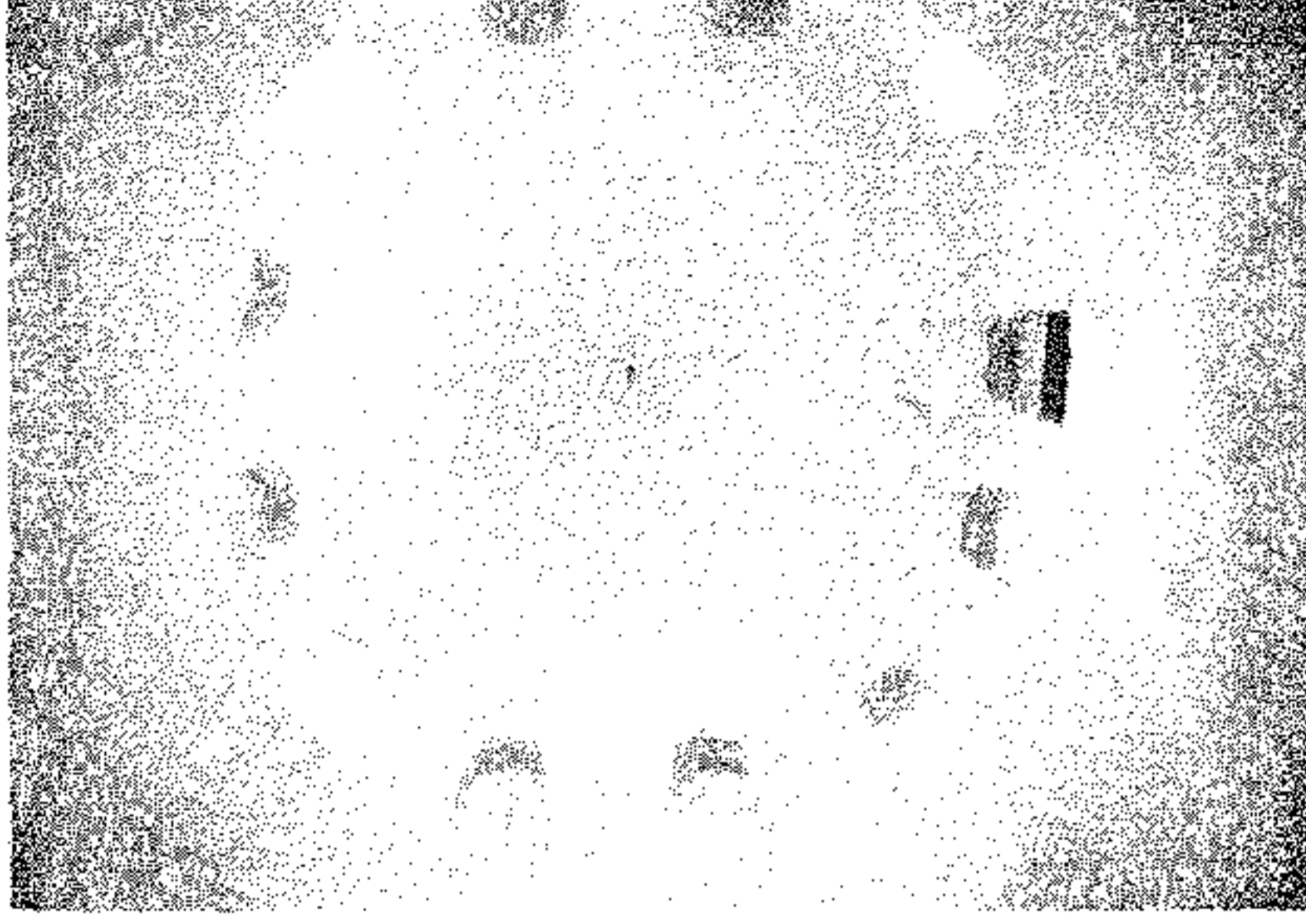
Damanhur

دمنهور



Al-Azab

العزب



إن الشموع في الكنيسة القبطية تعطي شعوراً
ناعماً بالوقار وعدم البهرجة انها الضوء الصناعي
مثل المسرحه . يلعب الضوء عنصراً هاماً في
الكنيسة - أما الضوء التابع من داخل الانسان «
المؤمن بمحبة الله فهذا موضوع آخر لا نظرقه في
هذا الكتاب .

٢ - الإضاءة في القبة القبطية من الداخل ومن الخارج :

يرع المصريون القدماء اجدادنا في استغلال طبيعة
الإضاءة في مصر وتجلت في :

أ - روعة دخول الضوء إلى تمثال رمسيس الثاني
يوم ميلاده ويوم تتويجه .

ب - دخول الضوء في شبايك معبد الكرنك من
(الكولسترا) .

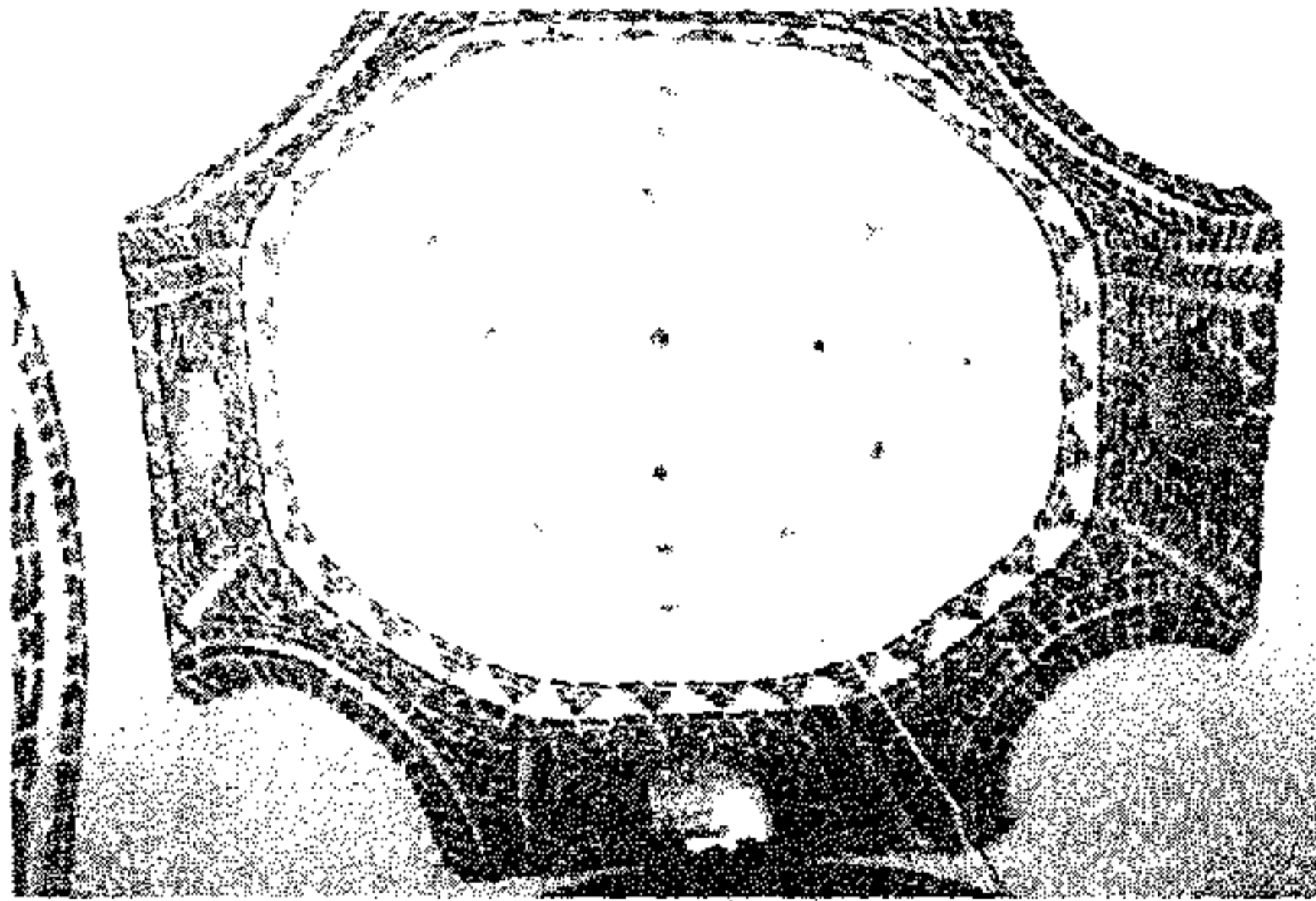
كذا استغل الأقباط الإضاءة الناتجة عن القبة حيث
تنبعث من أعلى (من الثقب أو الفتحات أو رقاب
القباب) فلا نأخذ انتباه المصلين ولا تشتت
افكارهم وتركيزهم في الصلاة بما تعطيه من رهبة
وخشوع وخصوصاً عندما ترتفع عيون الداعي إلى
السماء فيرى نور القبة .

وقد انبعث الضوء من الزجاج الملون احياناً في
زخرفة الفتحات في القبة القبطية مما زادها جمالاً
وروعه .

كما استغل الأقباط الإضاءة في معرفة الوقت حيث
ترى المنزلة بدير السريان .

الإضاءة في متحف حبيب جورجي ورمسيس
ويصا واصف : وقد لاحظ في متحف الفنان حبيب
جورجي بالحرانية الذي بناه المهندس رمسيس
ويصا واصف تأثير من الإضاءة القبطية الغير
مباشرة في توزيع الإضاءة على التماثيل من
فتحات لا يراها المشاهد إما من فوق أو من
الجوانب . كما لعبت الإضاءة دوراً رائعاً في
اسلوب عرض النسيج في متحف الفنان رمسيس
واصف للنسيج حيث يسقط الضوء من فوق من
القباب والقبوات متساوياً في كل ركن مع تغطية
الفتحات بزجاج منفوخ بني اللون على هيئة
مخروط لتوزيع ضوء الشمس وعدم تركيزه مما
ساعد على نجاح عرض روائع النسيج اليدوي
القبطي .

وقد قال لكوربوزيه « ان العمارة هي اللعب البارح
الدقيق الرائع بالكتل التي ترى الضوء . وحيث أن
القبة ترى بكل متغير طول الليل والنهار فالقبة اذن
هي الشكل الجمالي المتغير تحت أشعة شمس
مصر المشرقة . فالشيء المتغير هو الشيء الحي .
ان بلدنا مصر منحها الله إضاءة طول العام (وهي
ثابتة في الاتجاه البحري).



المشرفي، الصوامع

C) THE LIGHTING : INTERIOR & EXTERIOR :



حجزة Higaza



Harraneya

الحرانية



Brian

العروان

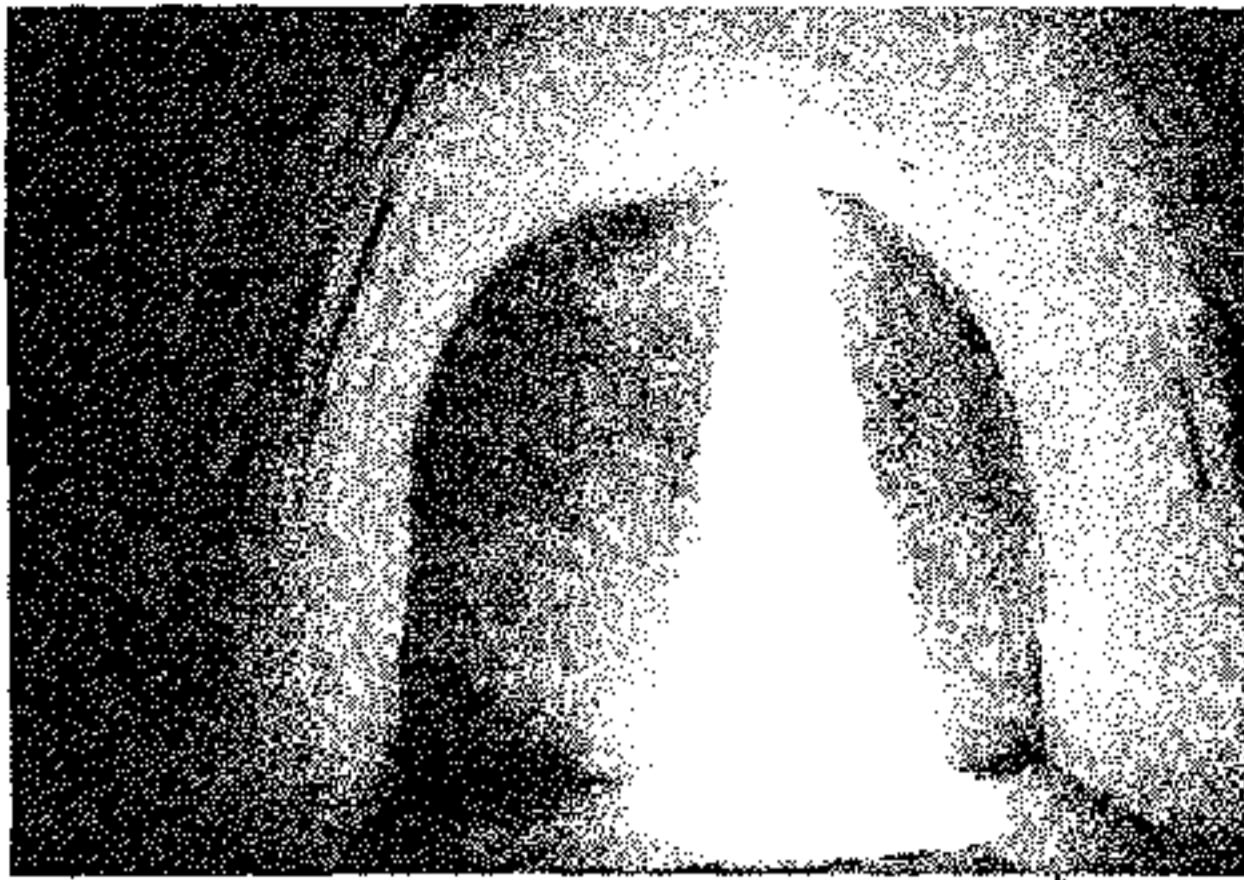
C) THE LIGHTING : INTERIOR & EXTERIOR

.Our Egyption grandfathers excelled in making use of the natural light. This has been shown in Abu Simbel Temble, when the sunlight shines on the statue of Ramsis II on his birthday and the day of his crowning .

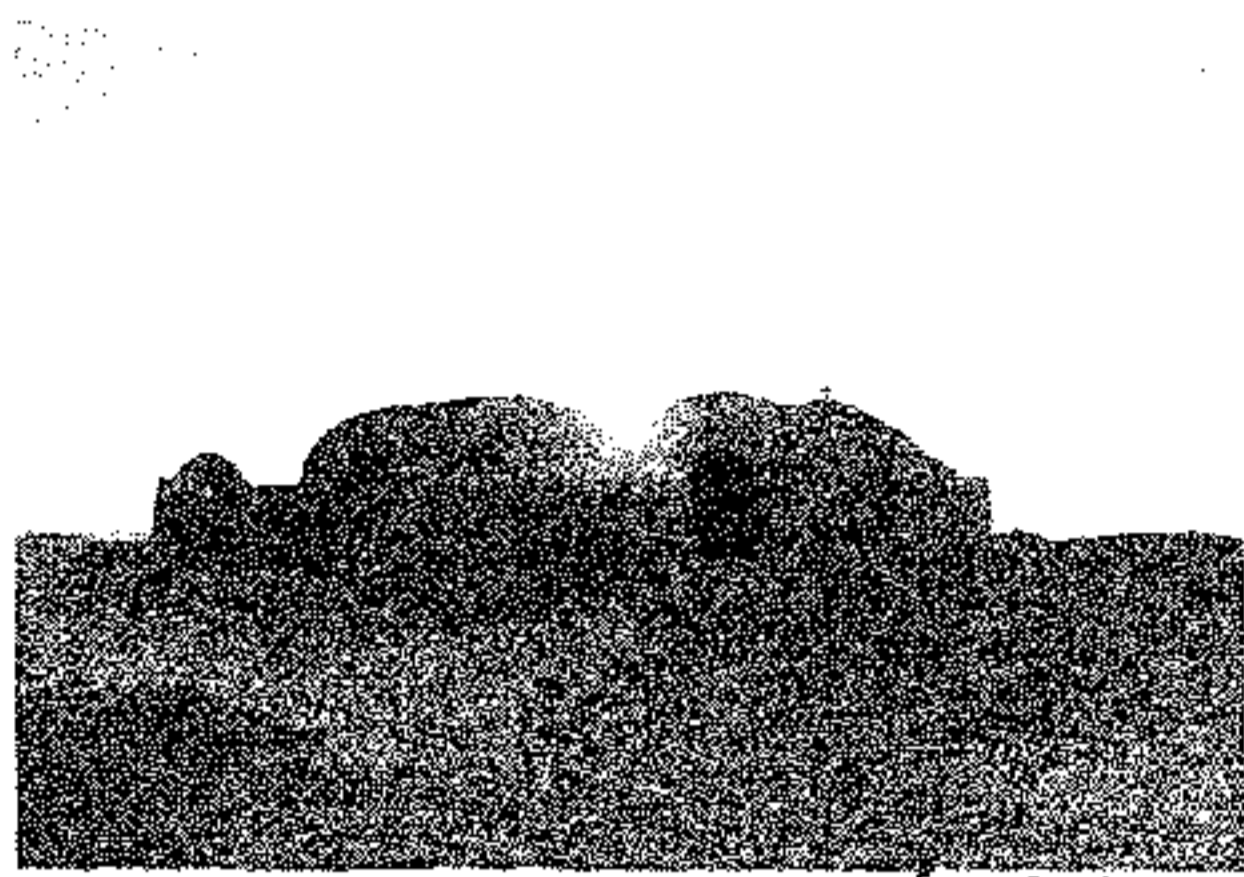
Also the light coming from the clear-story windos at Karnak Temple in Luxor .

We notice that the indirect light coming from the openings of the dome gives a peaceful atmosphere thus allowing the congregation to concentrate during the service . The light also passes through the stained glass (window) in the Coptic Dome increasing its beauty.

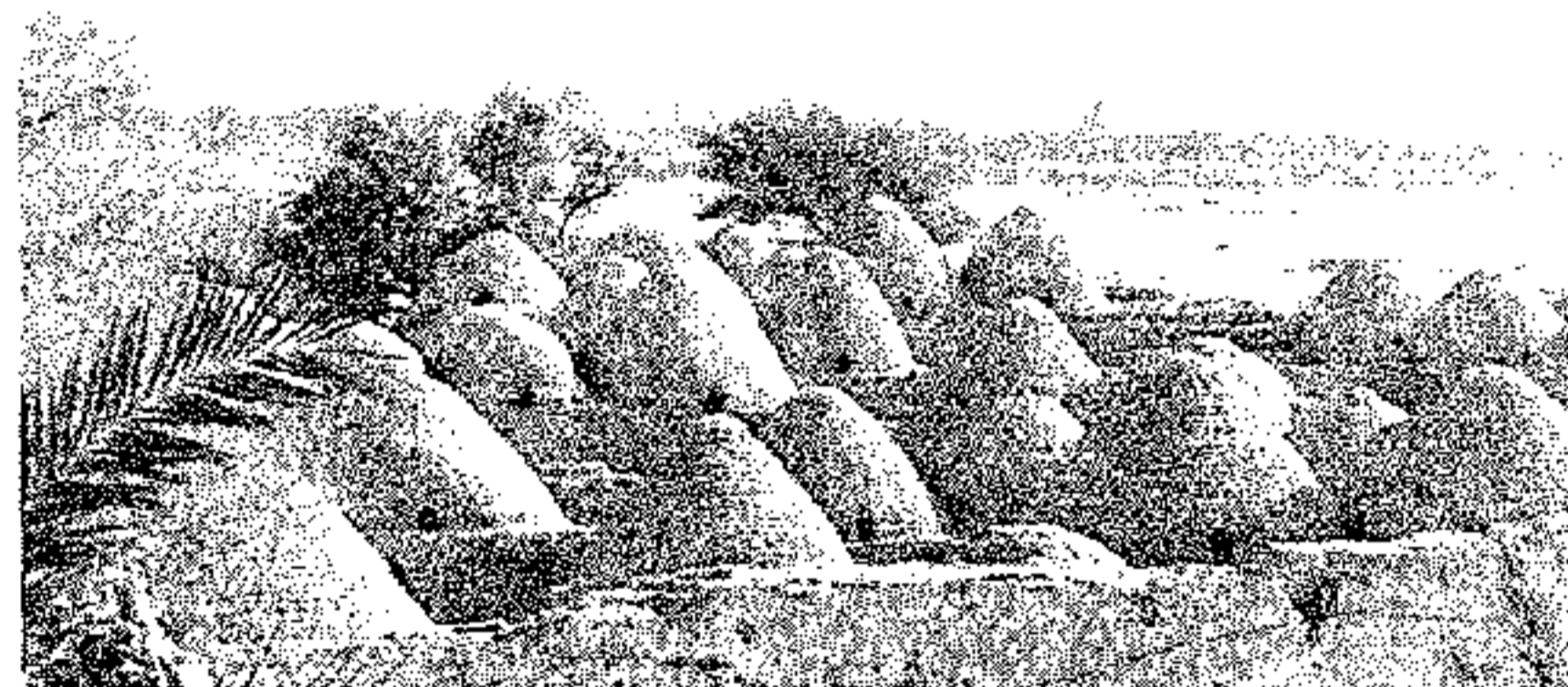
We could see the indirect light upon the statues in Habib Georgy Museum and the stained glass in the domes in Ramsis Wasef Museum distributing the sun rays on the carpets and the Batik .



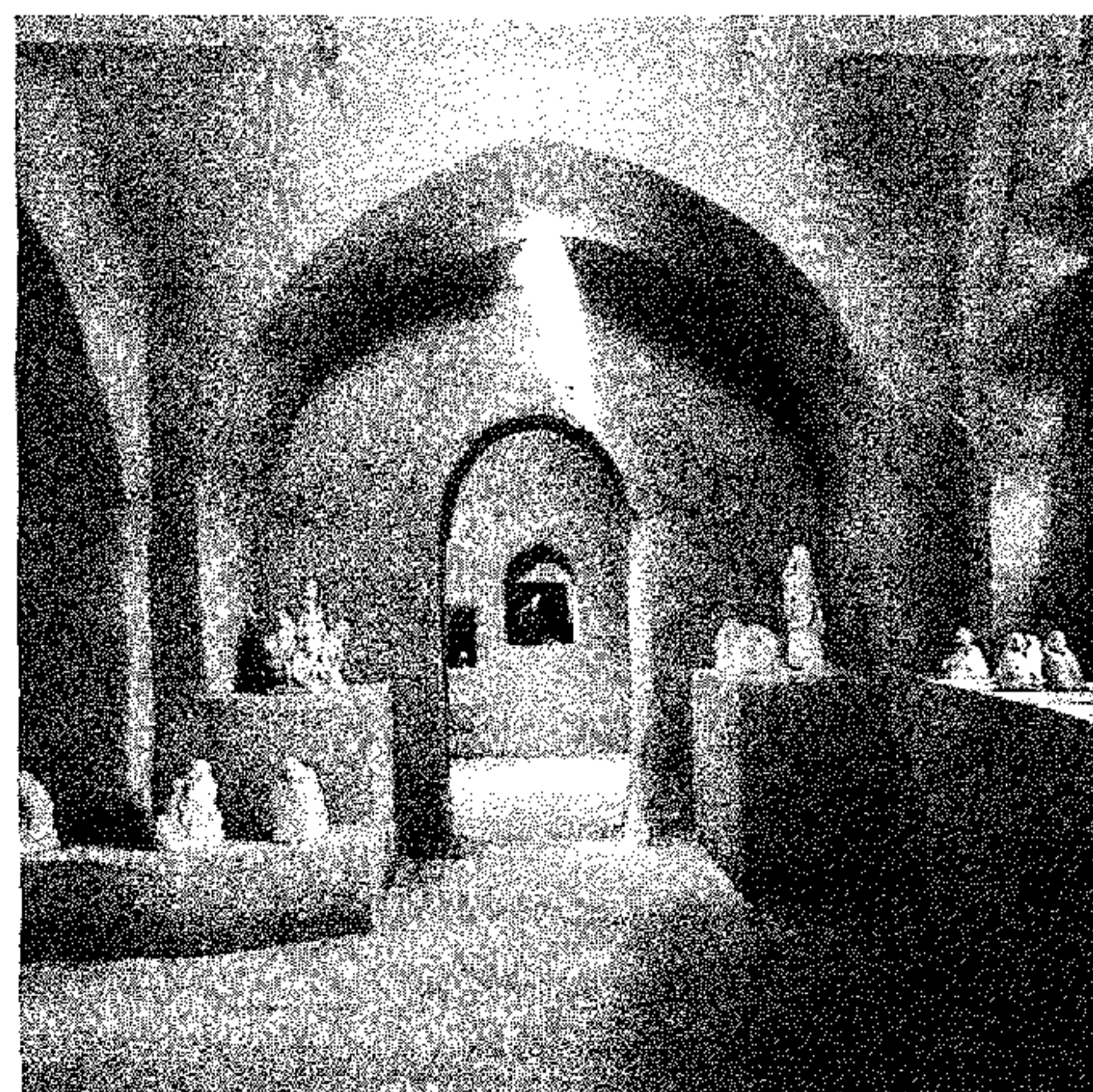
Aufih اطفيح



Manshubia المنشويه



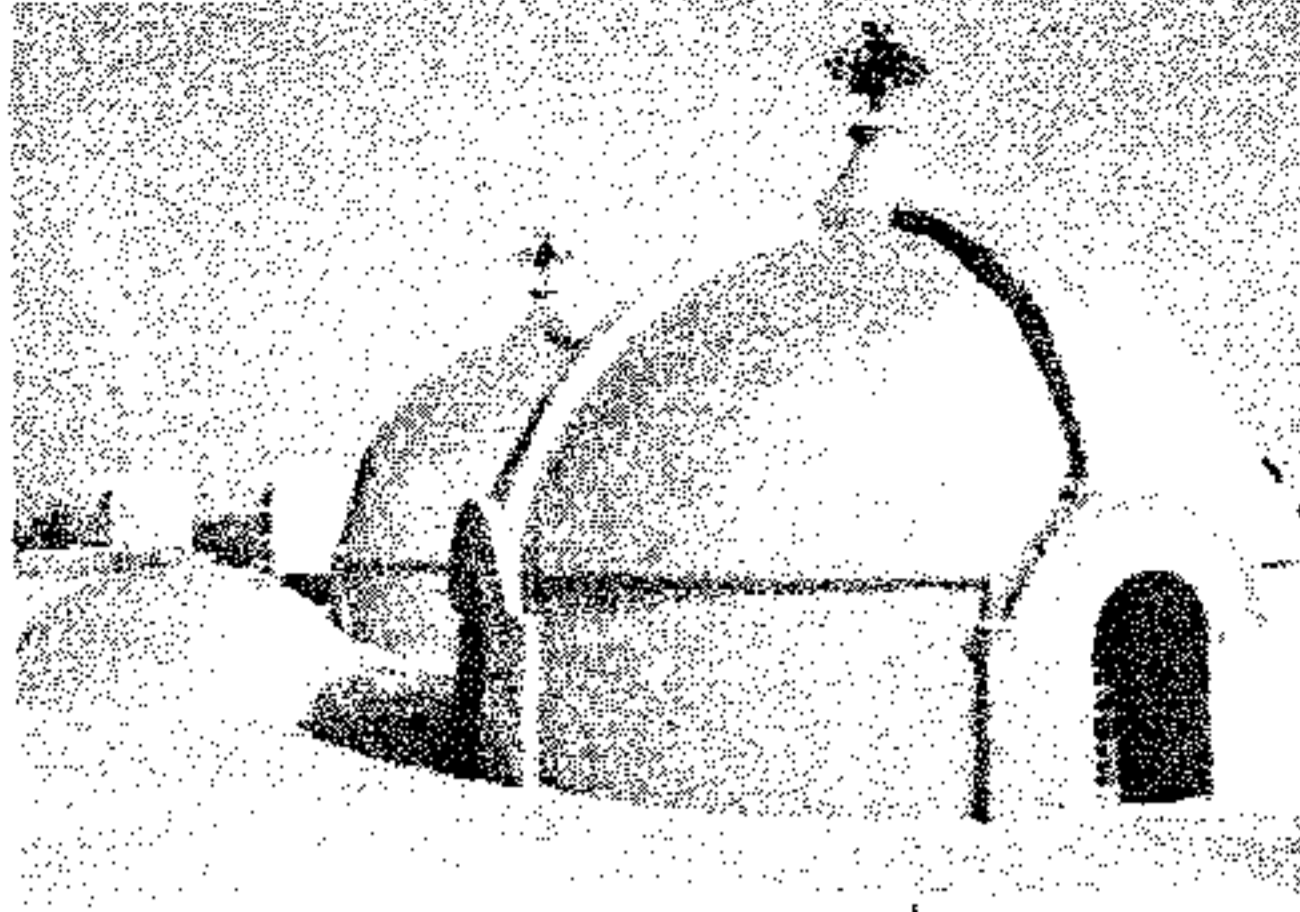
دير القديسين . طود
Dair At Tôd



Museum of Habib Georgy متحف الفنان حبيب جورجى



Dair at Sûryan مانعة السريان



Subk al-Ahad

سيك الأحد

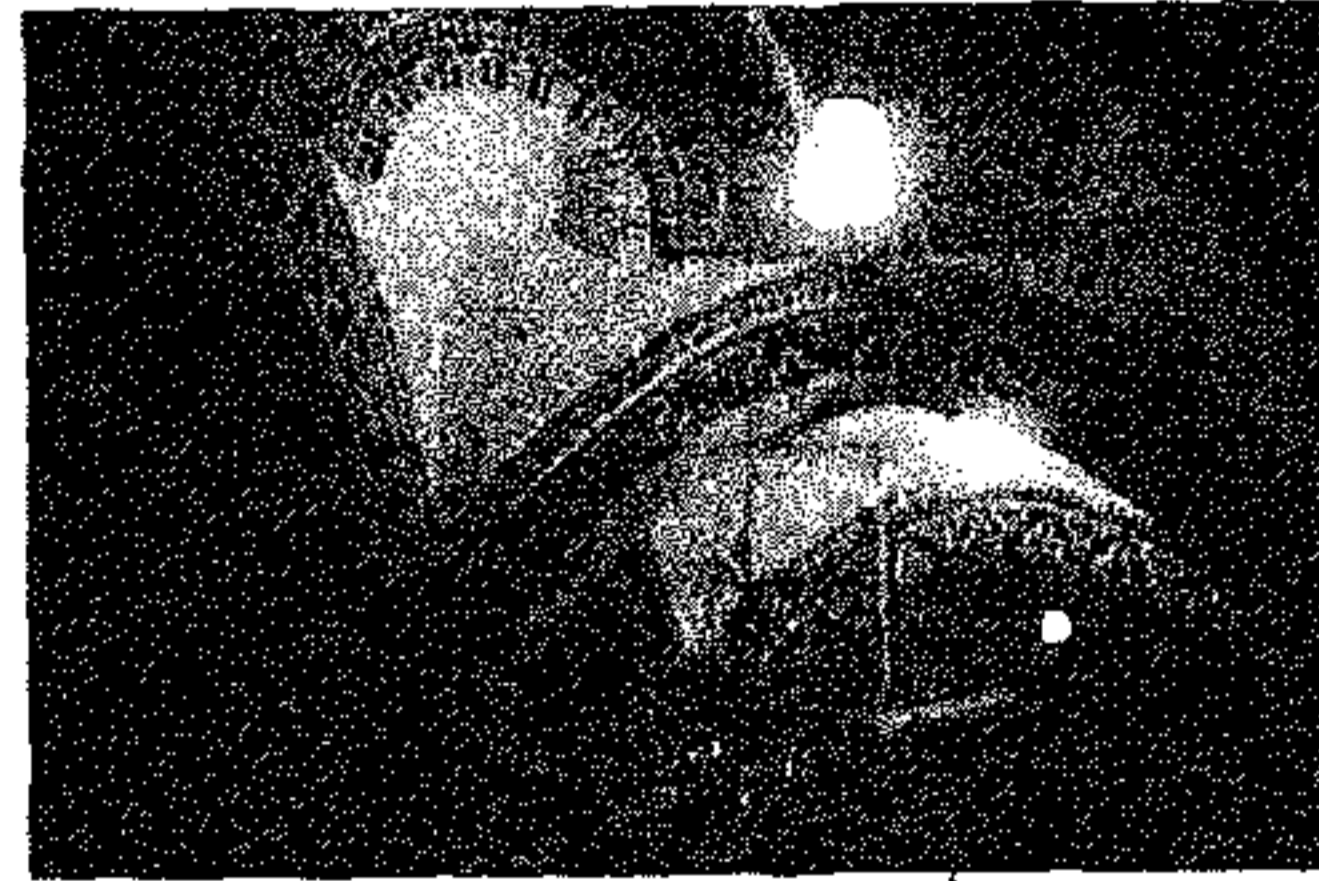
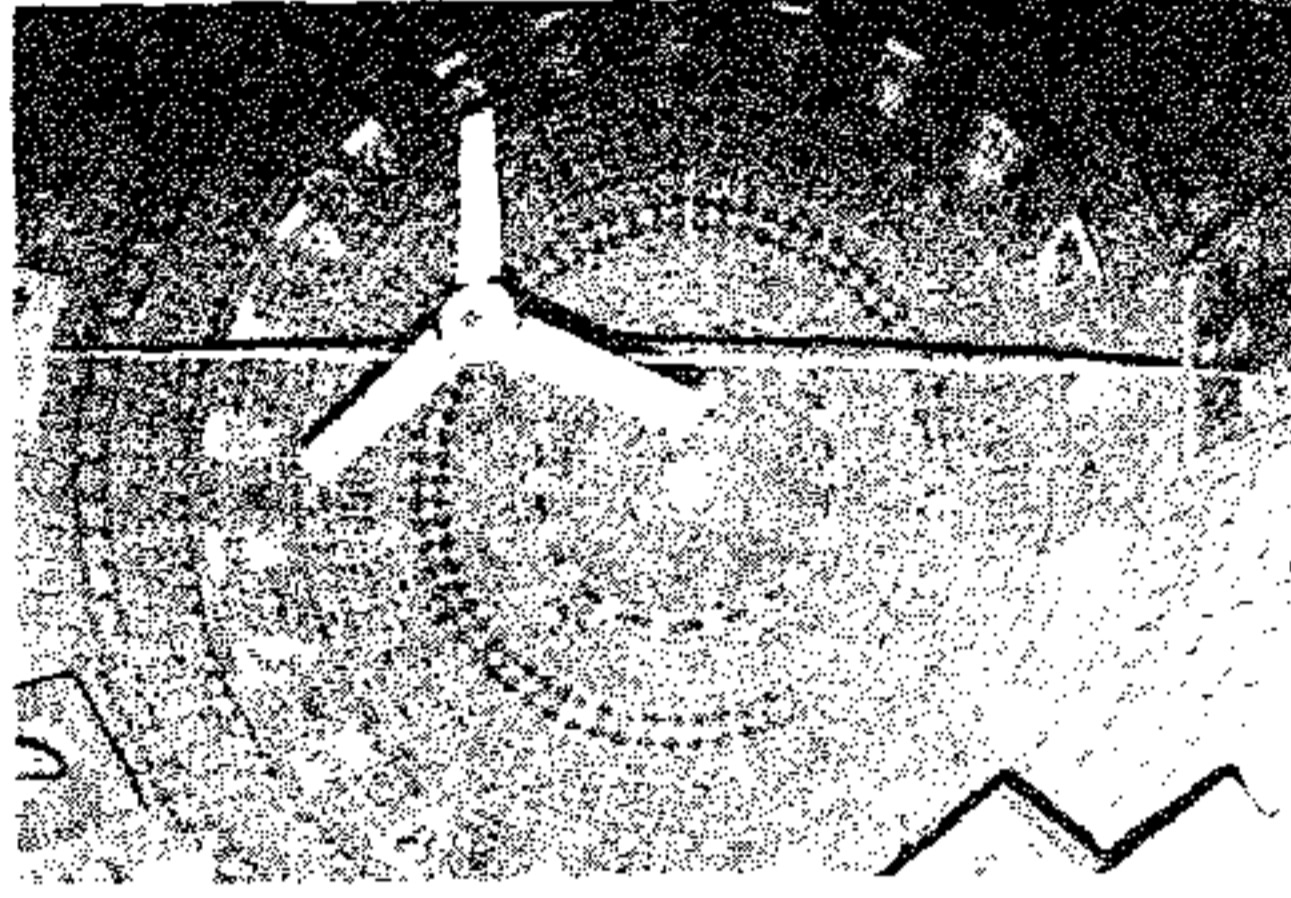
D) DECORATION :

The copts decorated their domes by :

1 - Exterior brackets added to re-inforce the dome as in Sitt Dimiana and Subk Al - Ahad .

2 - Black and red bricks were used to construct the domes of Akhmim and Esna symbolizing the time of Martyrdom.

3 - Architected decorations were used on the exterior in the domes of Manhari, Minya which resemble those of Aswan Fatimide Tombs .



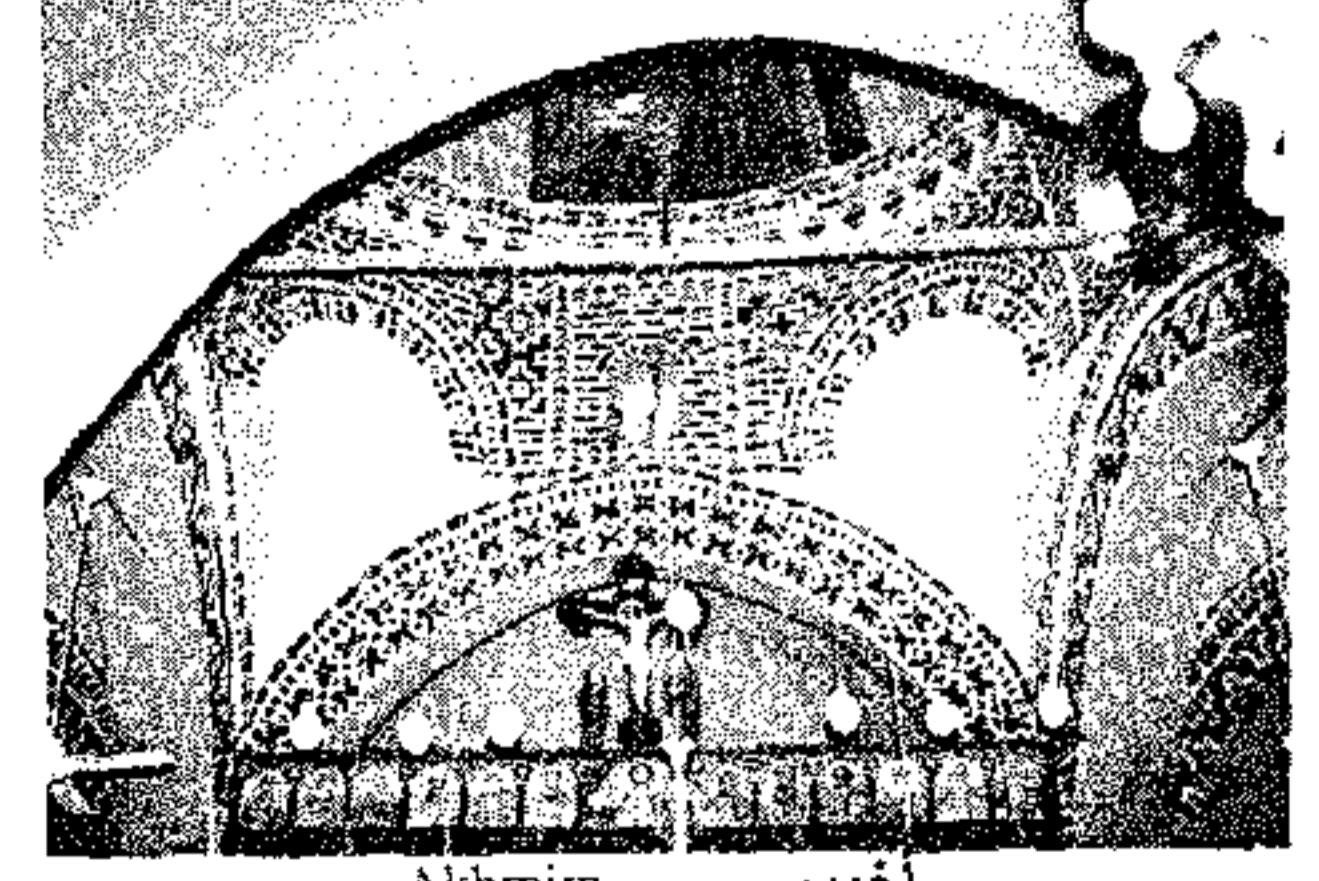
Akhmim

أخميم



Sidud

سدود



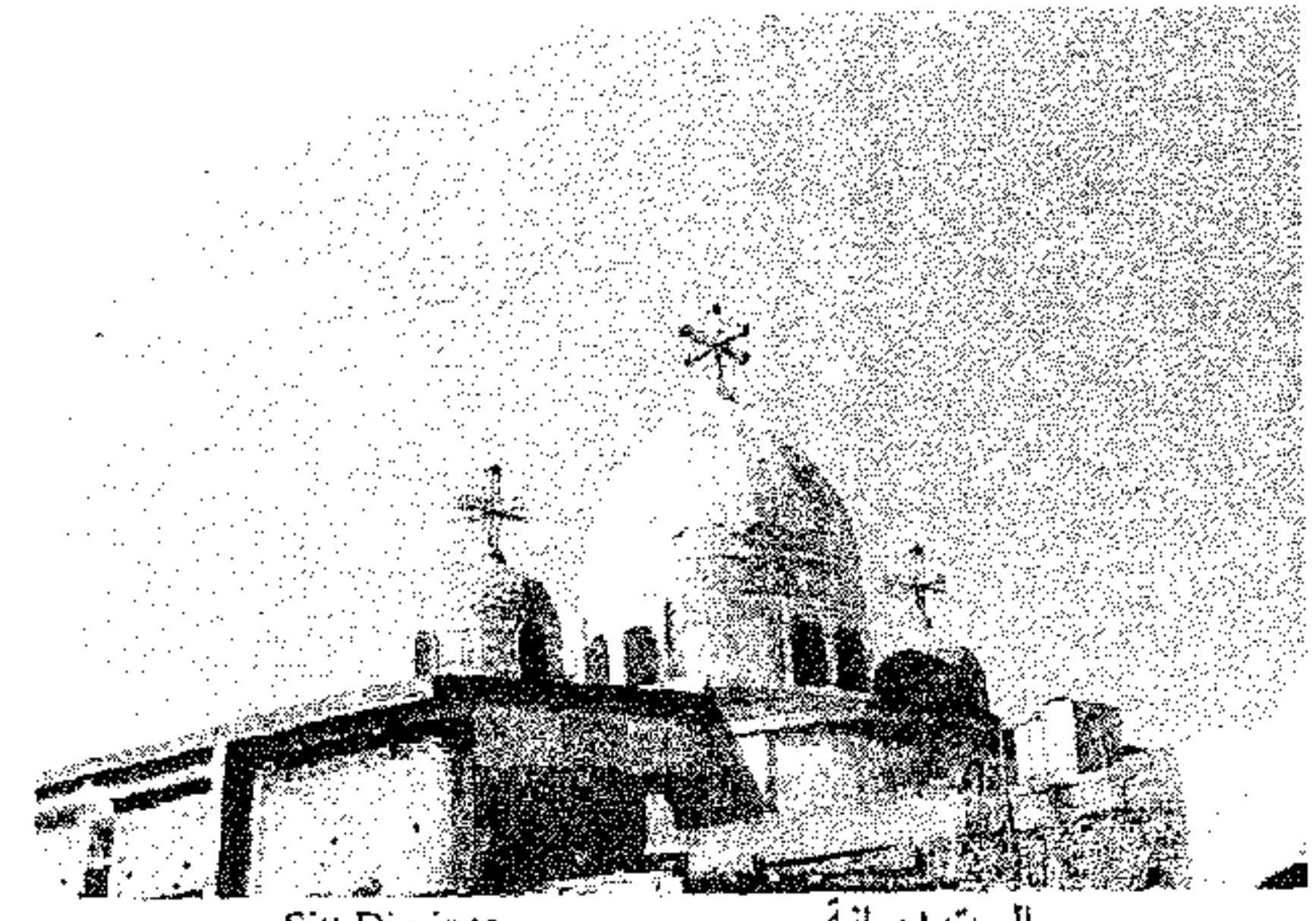
Akhmim

أخميم



Manhari

منهري



Sitt Dimiana

الست دميانة

(٤) الزخارف :

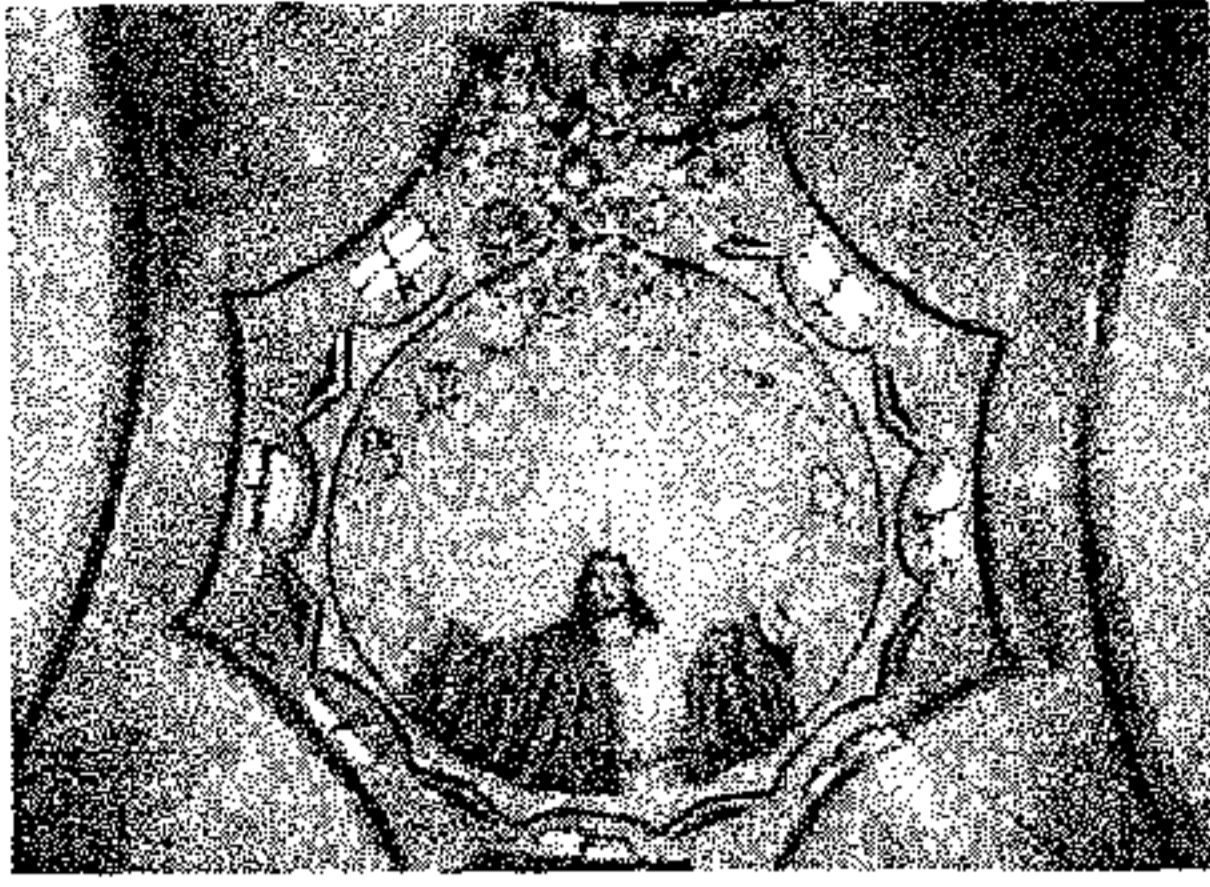
استخدم اقباط مصر الزخارف بأنواعها واحجامها واشكالها المختلفة للوصول إلى كتل رائعة الجمال في تشكيلات في الظل والنور تعطى شكلاً متغيراً طول النهار .

* فقد اضيف للقبه عوارض خارجية للتقوية كما في سيك والست دميانه .

* كما اضيفت مواد انشائية للقبه لزيحفتها (طوب أحمر واسود) كما في العذراء باخميم وقبة الثلاث فلاحين وأحياناً ما اضيفت الأعمدة والعقود مثل سدود .

* وقد استخدمت الزخارف المعمارية خارج القبه مثل قباب مدافن أسوان التي ظهرت أيضاً في منهري .

* وترى بوضوح زخارف القبه برسومات المقرنصات والحنيات في دير السنقورية ، أخميم .



E) THE COLOURS :

As the Copts are the sons of the Pharaos, the colour played an important port in the structures of the dome both within and without side it.

Inside Colours :

1 - Painting of OUR LORD in the position of blessing his people surrounded by Angels, the four Evangelists or the twelve apostles.

2 - Decorated crosses at Dair Al - Maymoun, Beni Suef .

3 - Ornamented intersected crosses at Dair Al - Barsha, Mallowi.

4 - Plant ornaments at Sendebis, Qalyub.

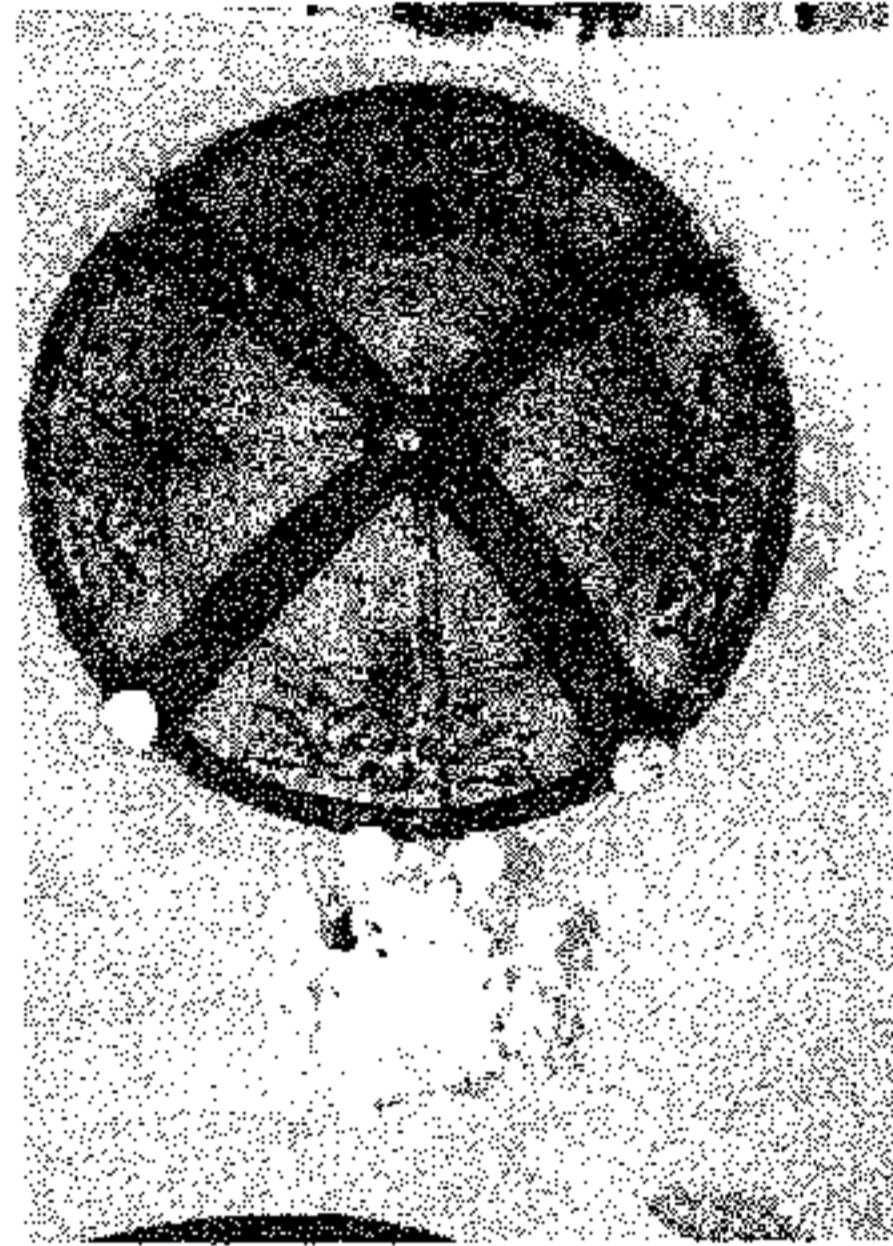
5 - Paintings Symbolize the Holy Communion in the old testament in the wooden dome covers the altar in exmmim and old cairo.

6 - The cherubim in the triangles of Abu Maqar church .

Outside Colours :

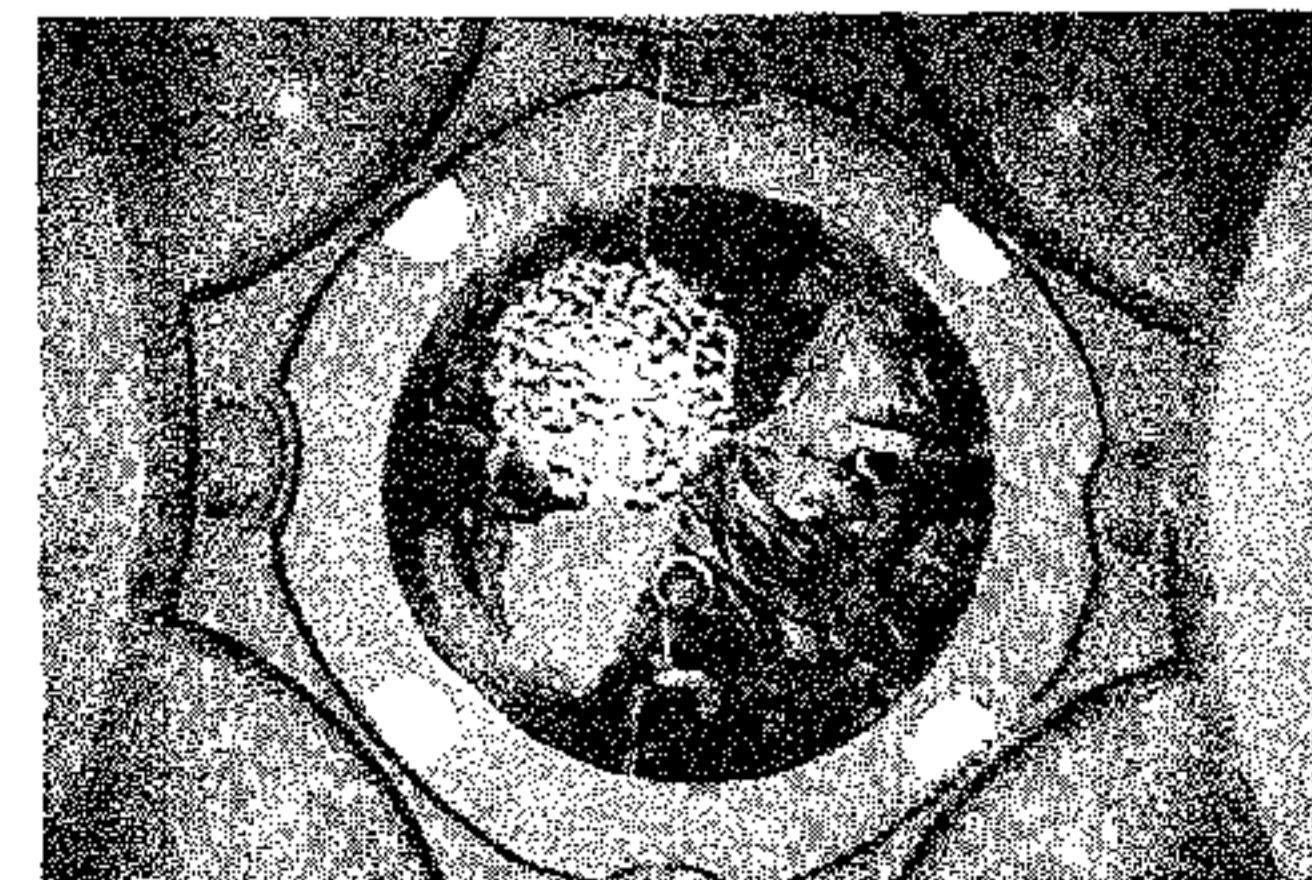
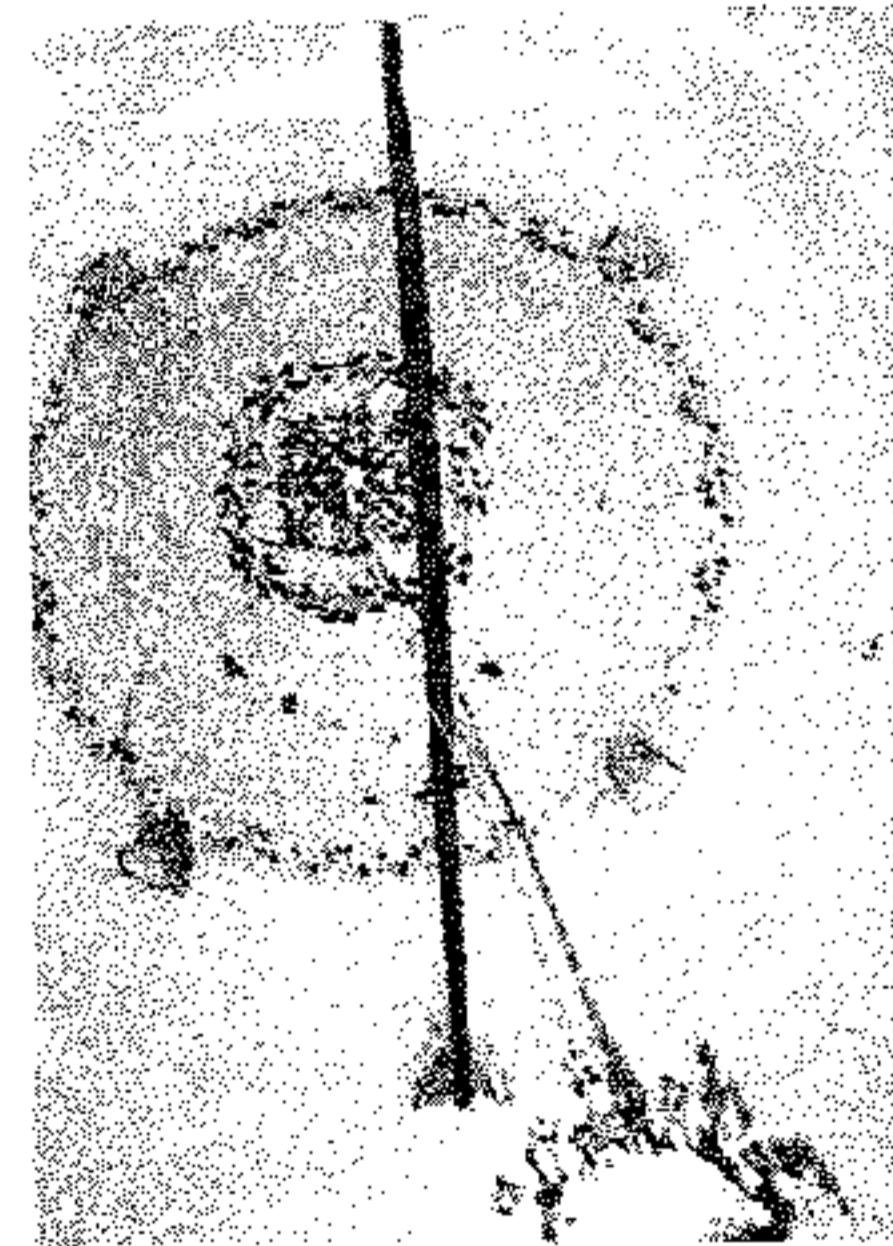
1 - The mud - brick domes left in the open air due to the dry weather and having the continuous colour of the earth, as shown in Upper Egyptian domes .

2 - The blue coloud domes of Al - Fakhoury Monastery inspires the viewer to see the heavenly sky .



Sedment

سمنت



(ه) الألوان :

حيث أن اقباط مصر هم سلالة الفراعنة فكما لعبت الألوان دوراً هاماً فى مباني المصريين القدماء فقد لعبت الألوان دوراً هاماً فى عمارة القبة القبطية من الداخل ومن الخارج .

من الداخل :

(أ) ظهرت رسومات السيد المسيح فى وضع البركة وحوله الاربعة ملائكة تحمل العرش فى حارة الروم ويسادة وتوماس ومطرائية ملوى - وحوله الاربعة انجيلين فى مطرائية منقلوط وسبك واخميم وحوله ال ١٢ تلميذ فى الملاك وانصنا .

(ب) وظهر فى القبة زخرفة الصليب فى دير اليمون .

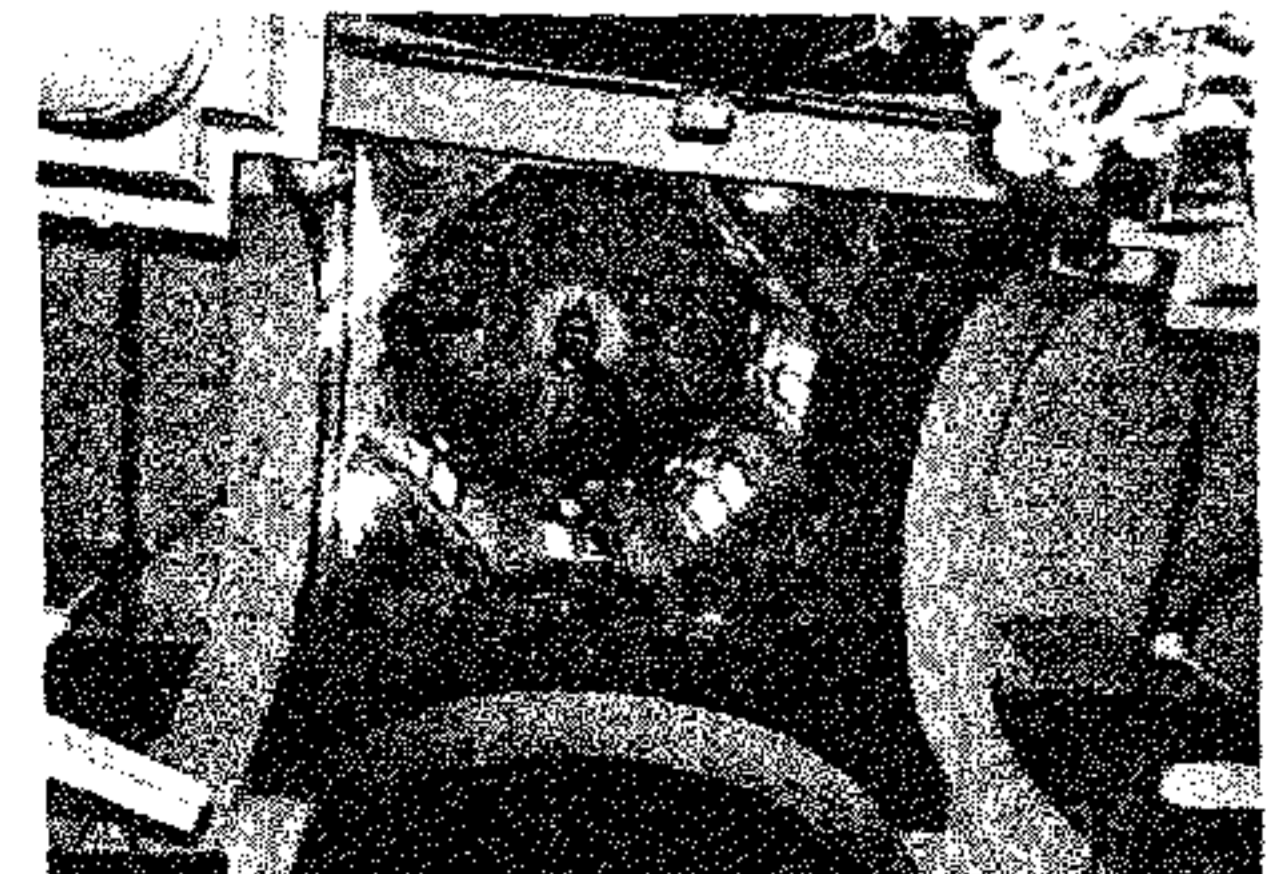
(ج) صلبان مزخرفة داخل بوائز مثل دير البرشا .

(د) زخارف نباتية مثل سنديس وذلك مما يؤكد ان القبة تمثل السماء .

(هـ) كما ظهرت مناظر مختلفة ورموز التناول فى العهد القديم فى القباب الخشبية فوق المذبح

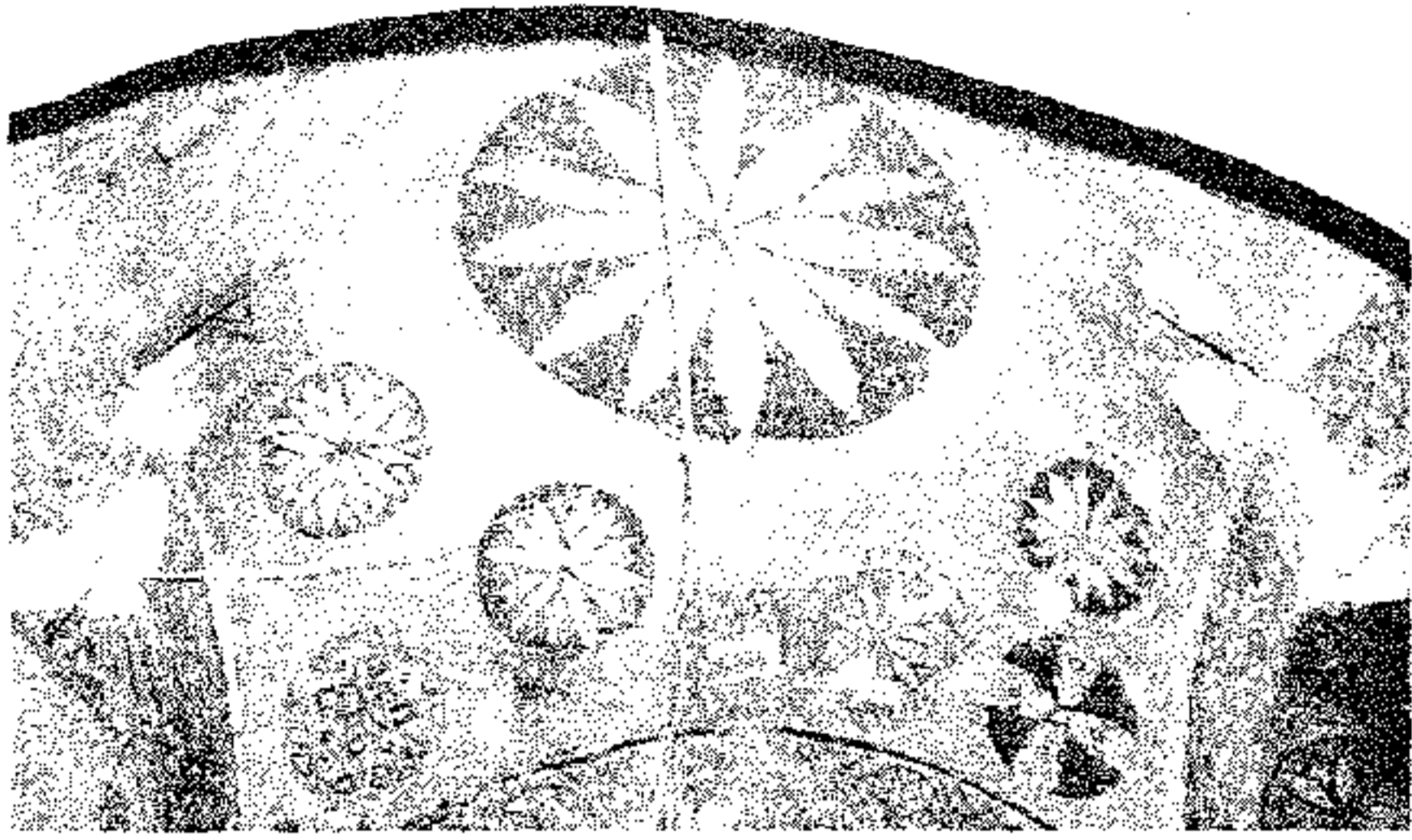
(و) فى المثلث الافقى فى دير أبو مقار تشكل الملائكة والشاروييم بالوان جميله .

من الخارج : تترك القبة المبنية بالطوب اللين فى الصعيد كما هى لما فى الجو من جفاف فتعطى استمرارية للأرض .



Mallawi

مطرائية ملوى



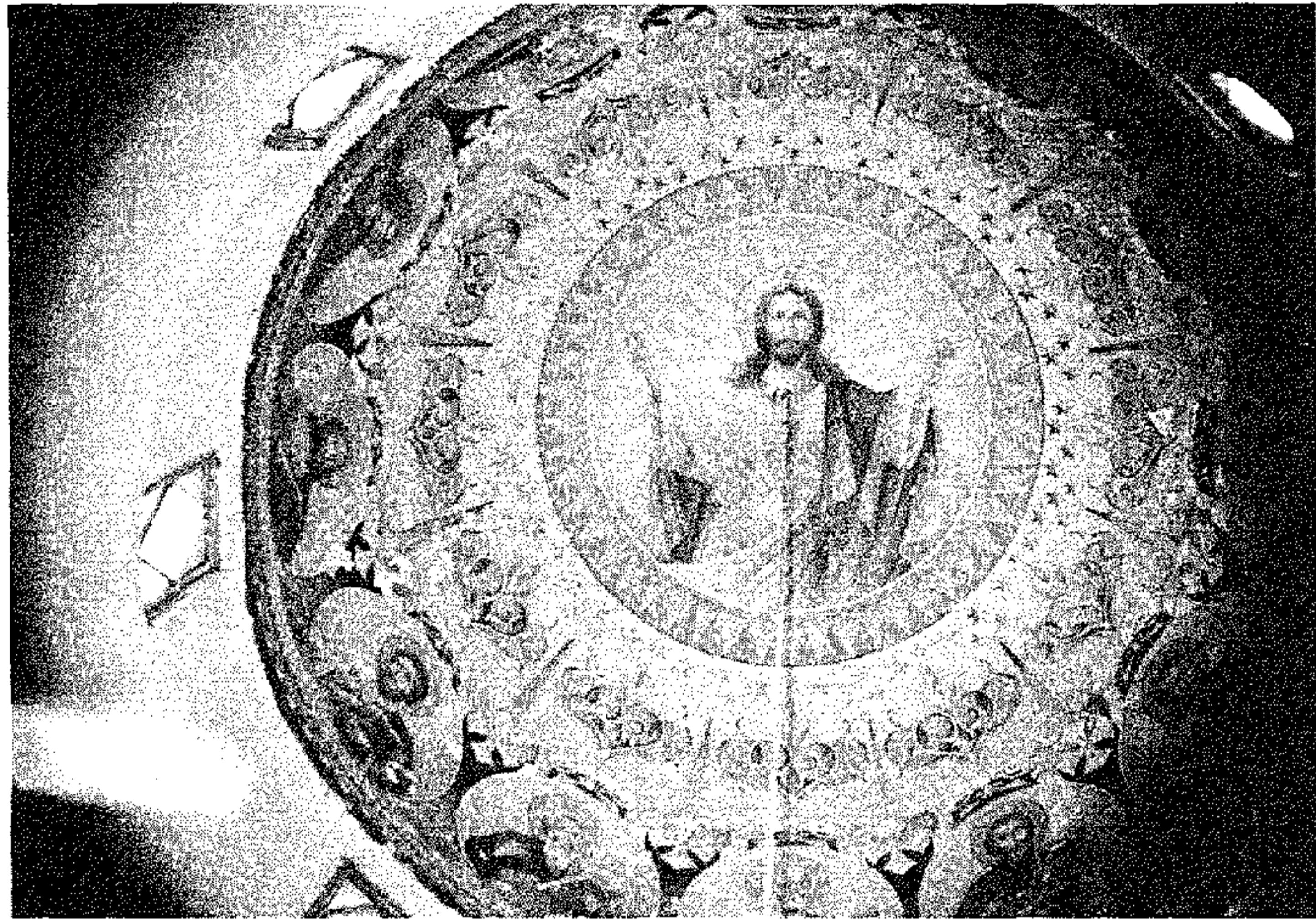
Dair al-Barsha – Malawi

دير البرشا - ملوى



Akhrum

أخميم



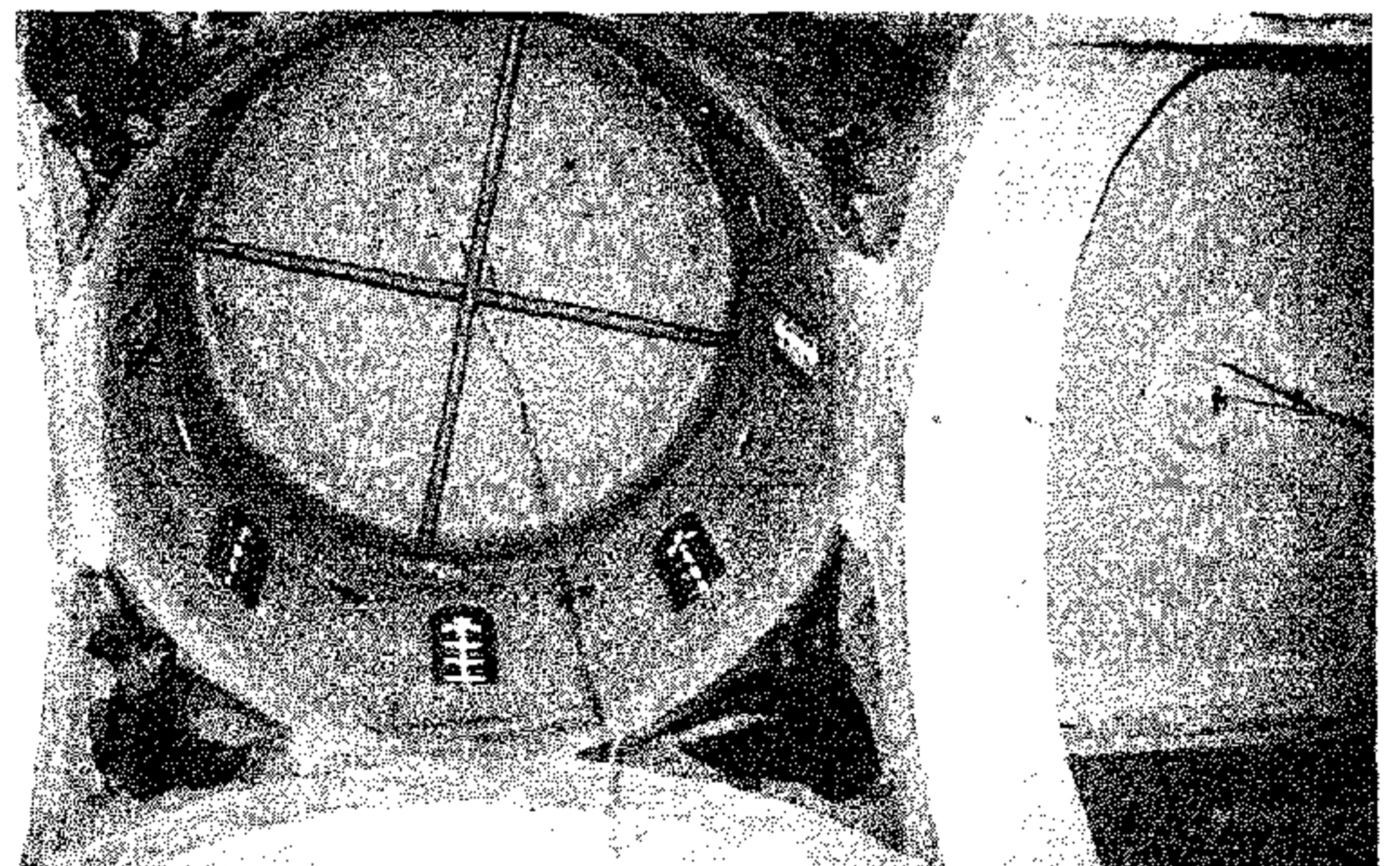
Al Malaik - Mansoura

الملاك - المنصورة



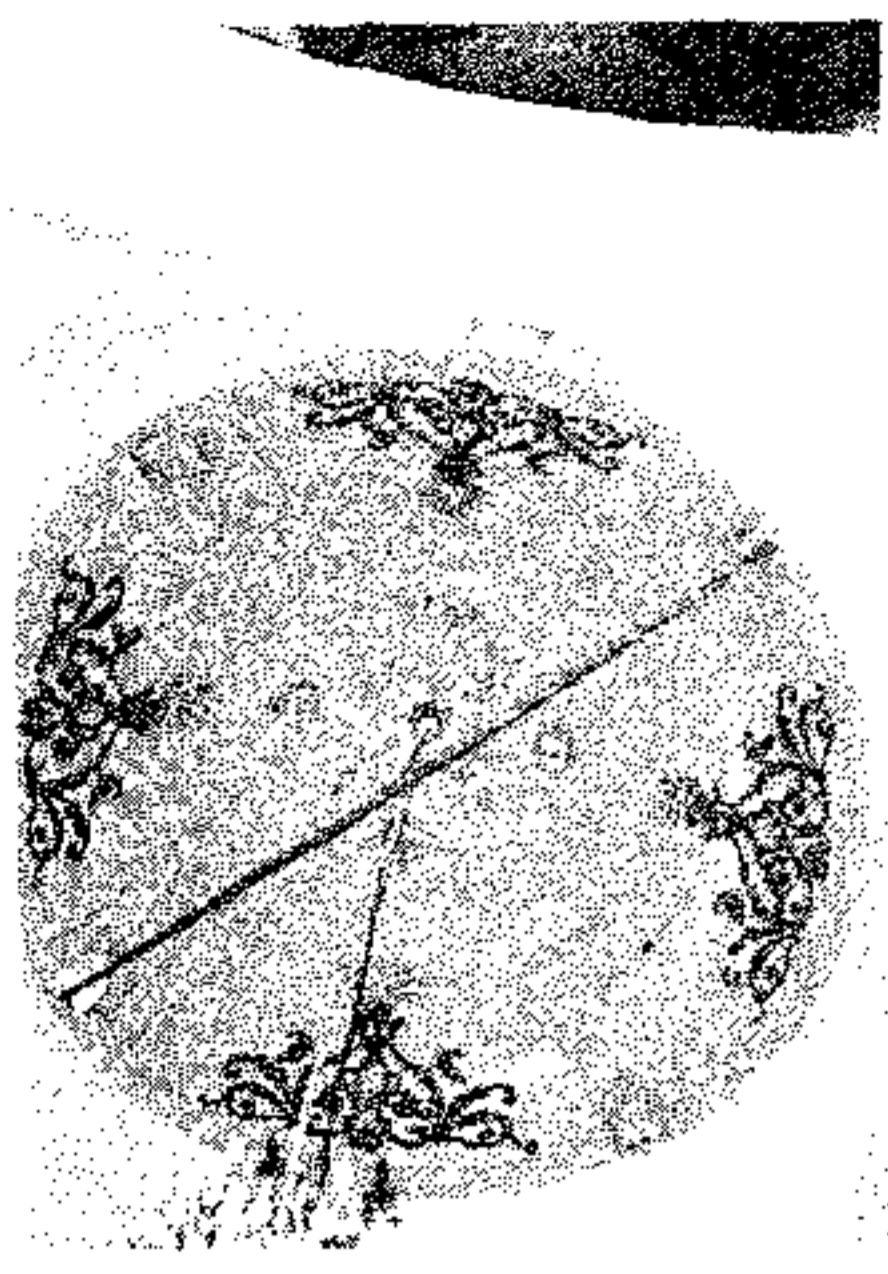
Dair Sanquria

دير السنقورية



Talya

طاليا - منوفية



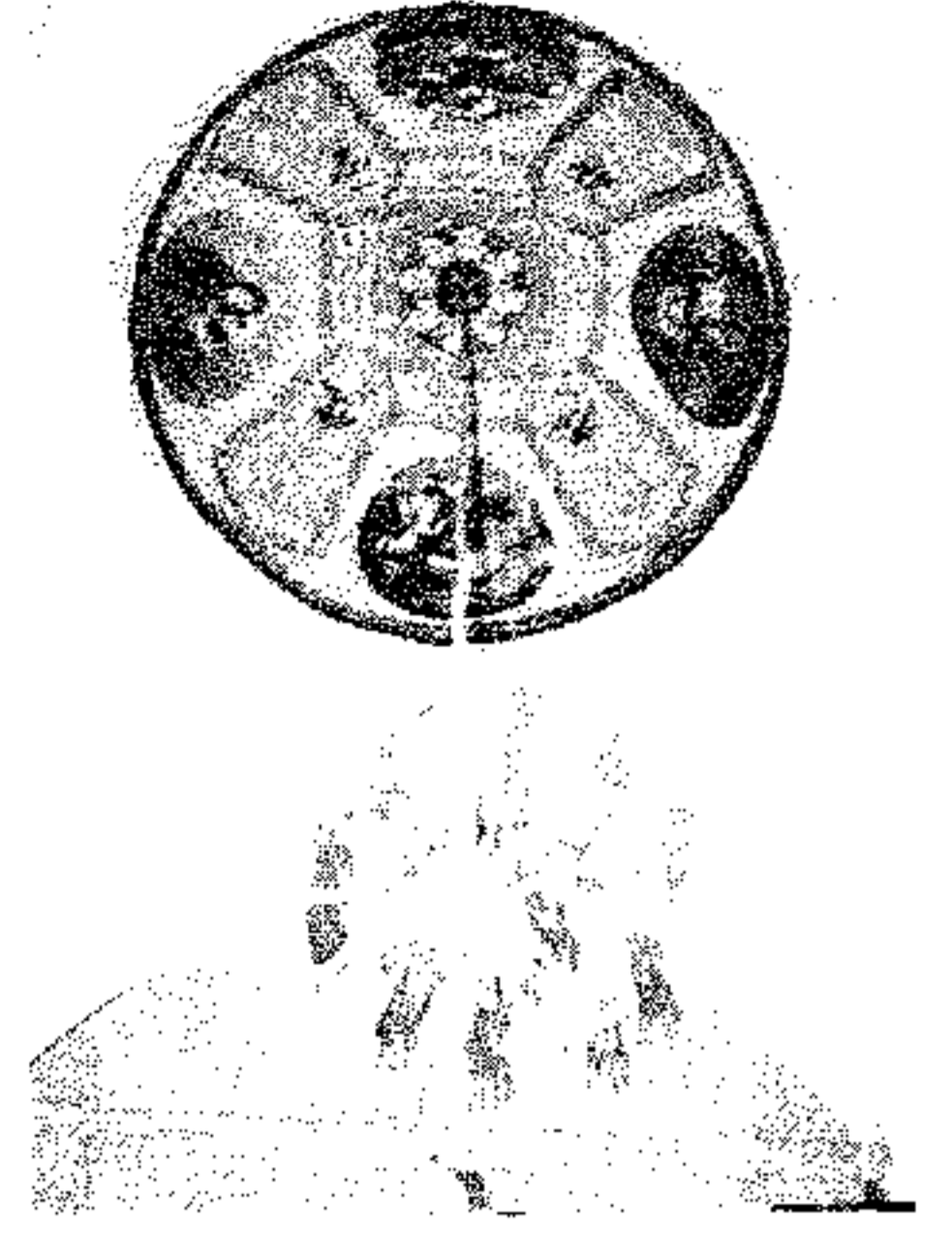
Sedment

سدمنت



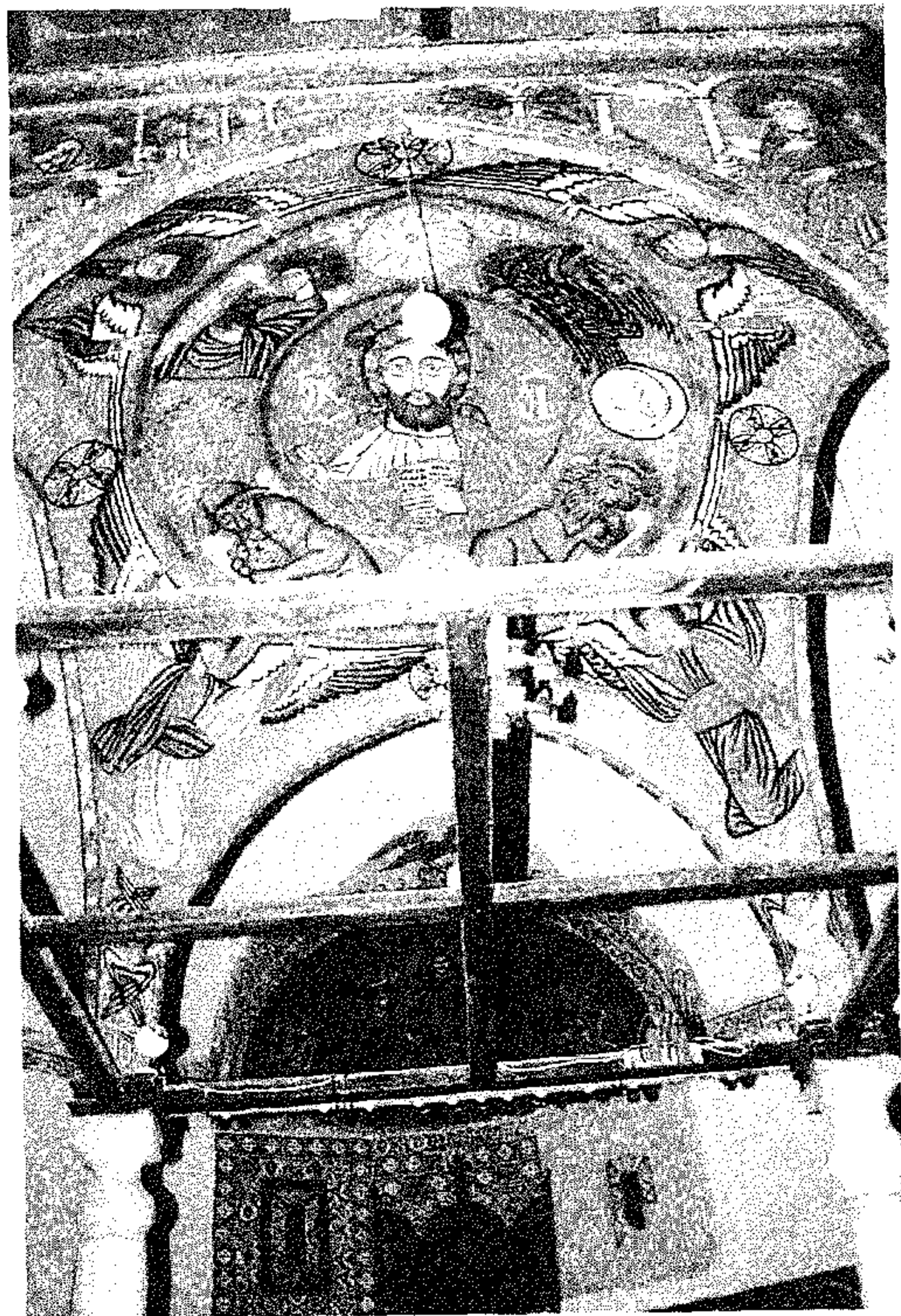
El-Fakhoury

الفاخوري



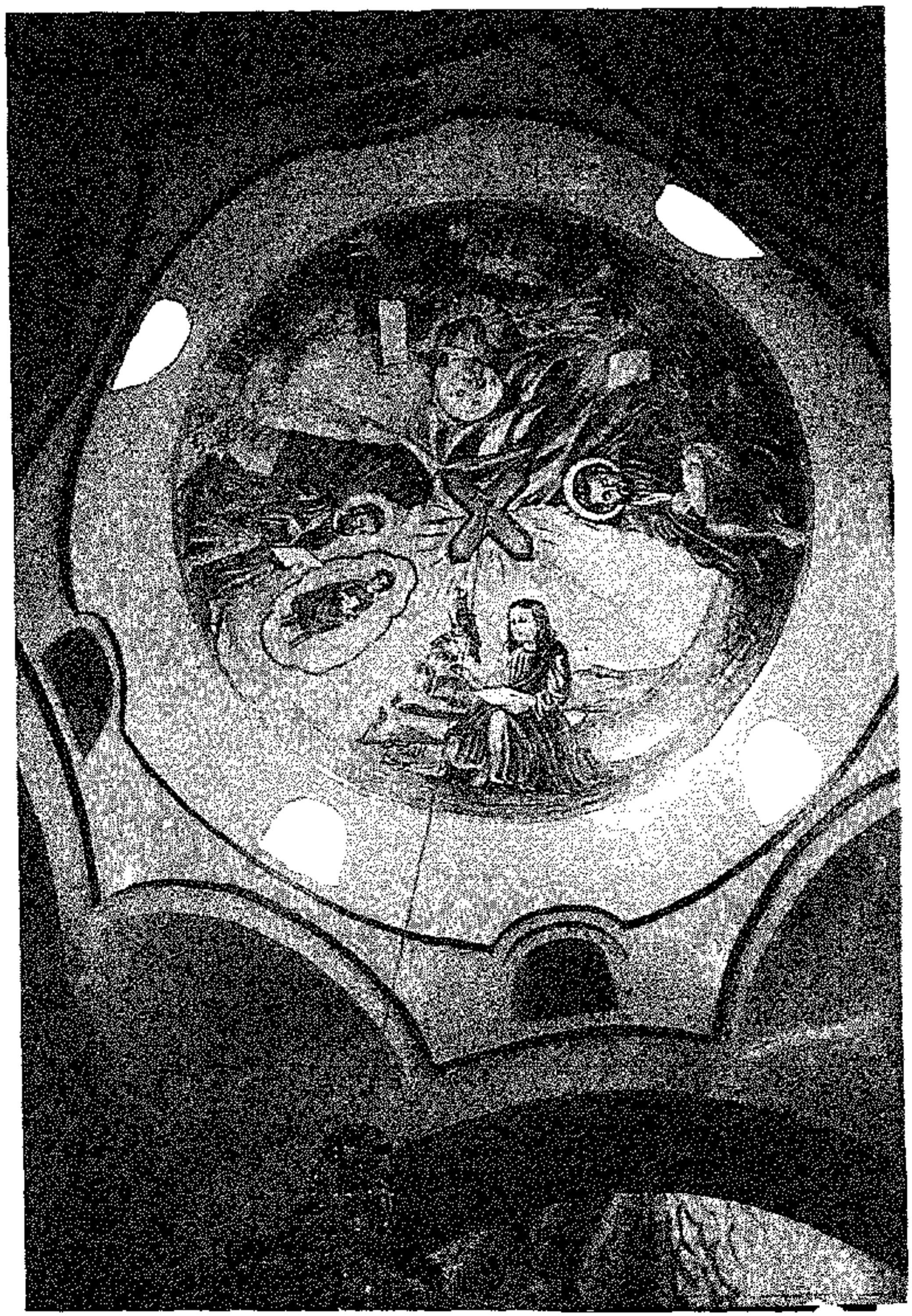
Mitt Ghamr

ميت غمر



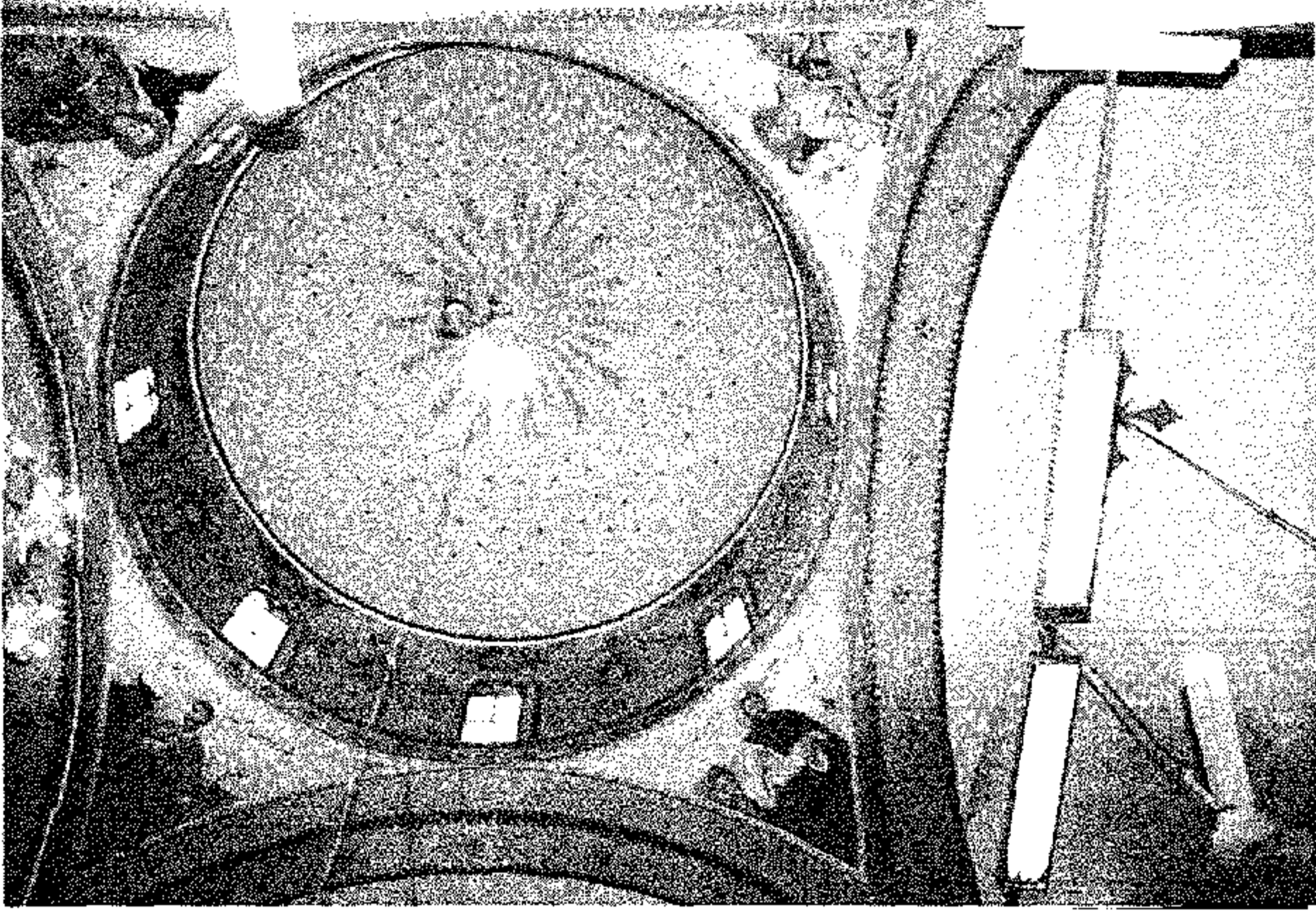
St. Mercurios - Old Cairo

أبو سيقين - مصر القديمة



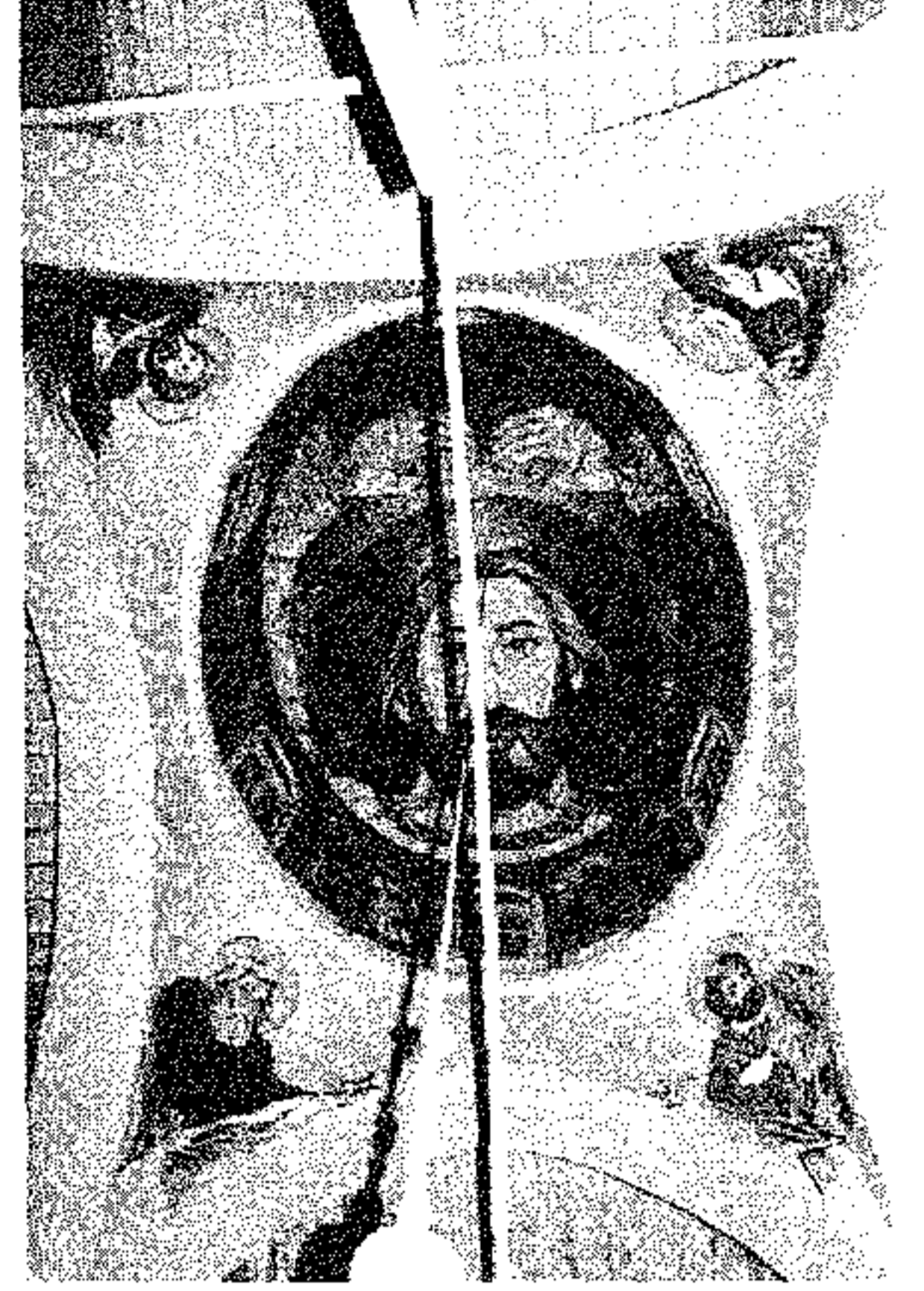
Ishnin

إشنين



Mit Khaqan

میت خاقان



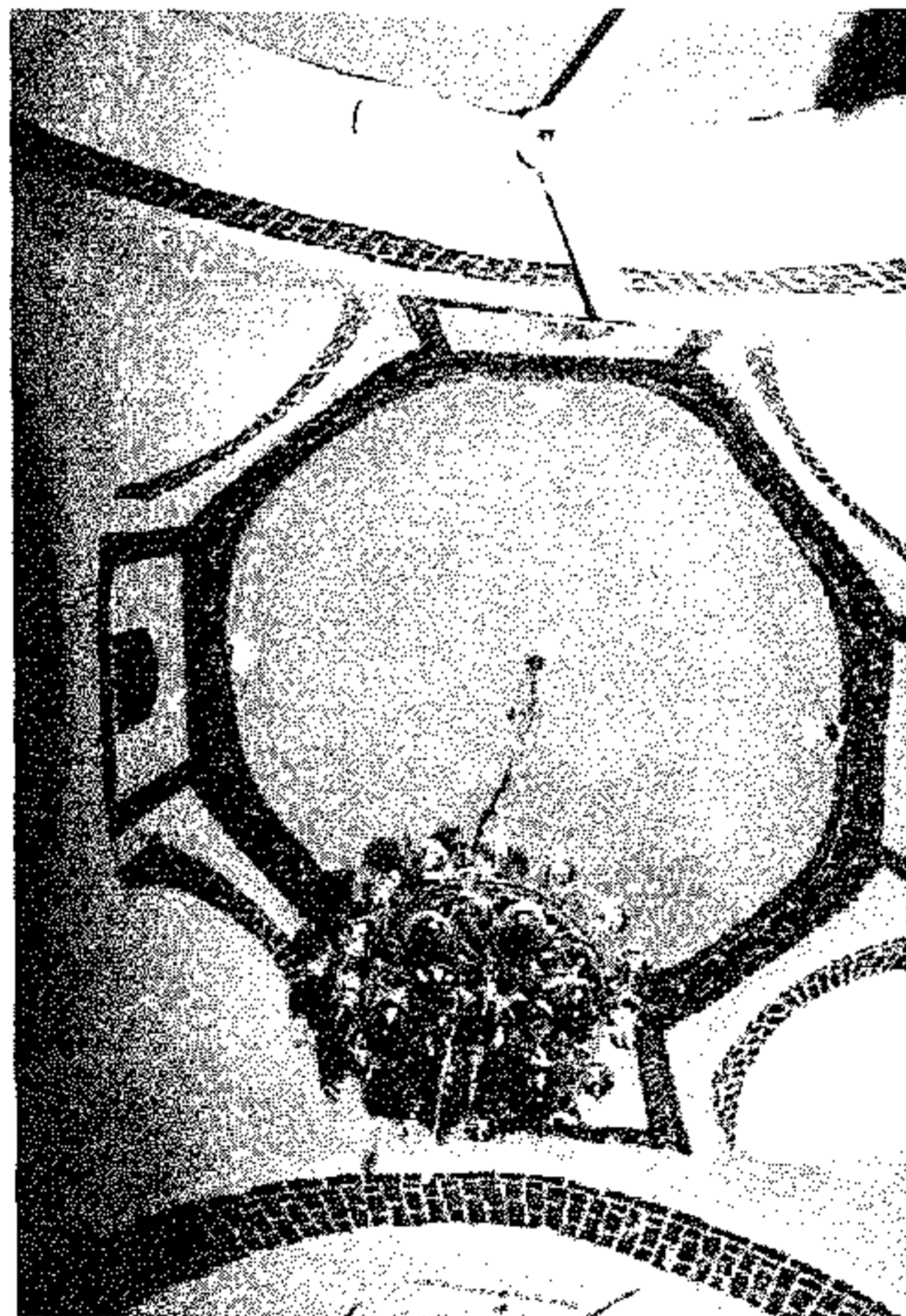
Manfalut

مطرانیه منفلوط



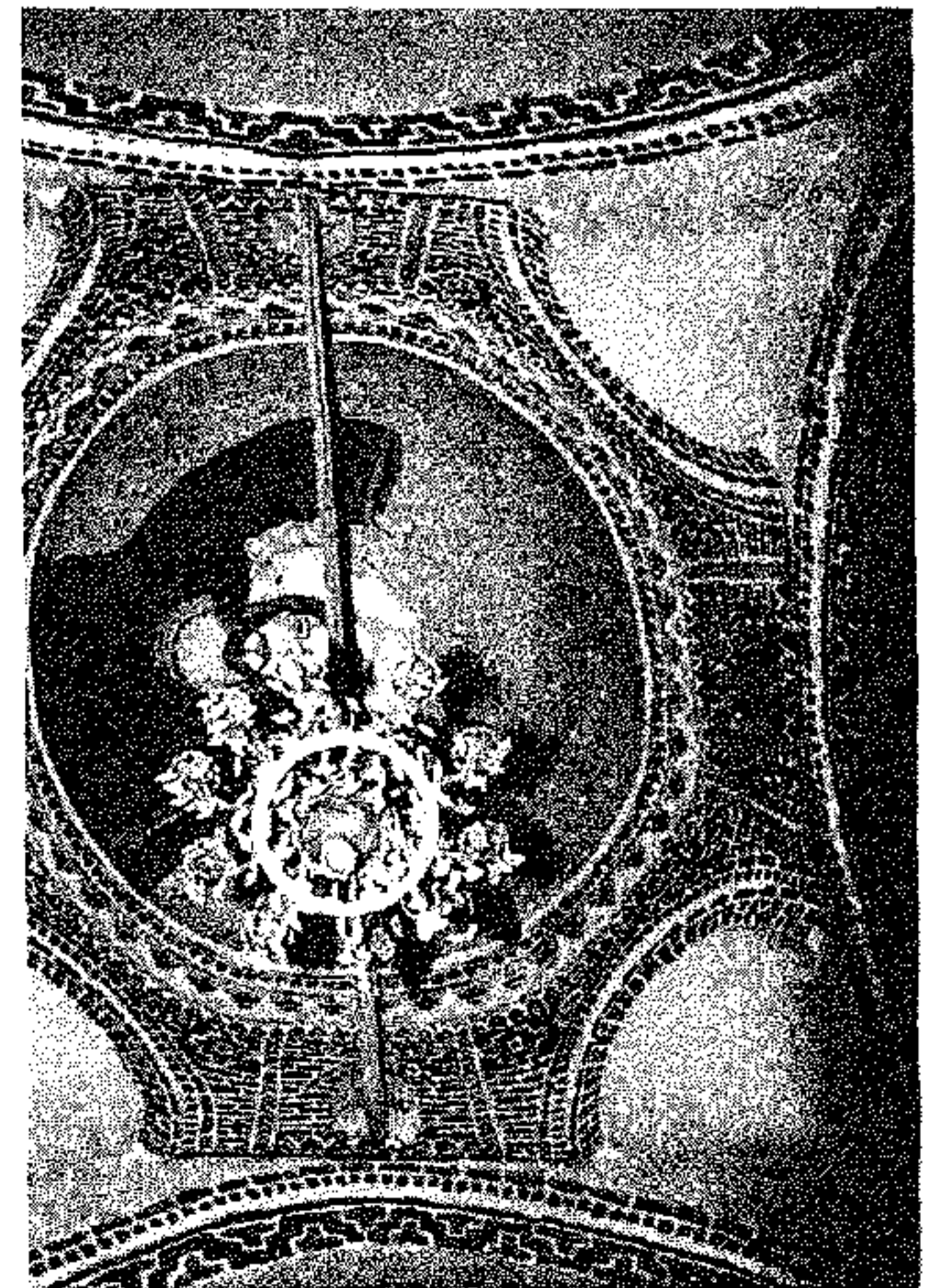
Sirs al-Layan

سرس اللیان - المنوفية



Mishriqi, Sawamaa

المشرقي الصوامعة



دير العذراء - أخميم

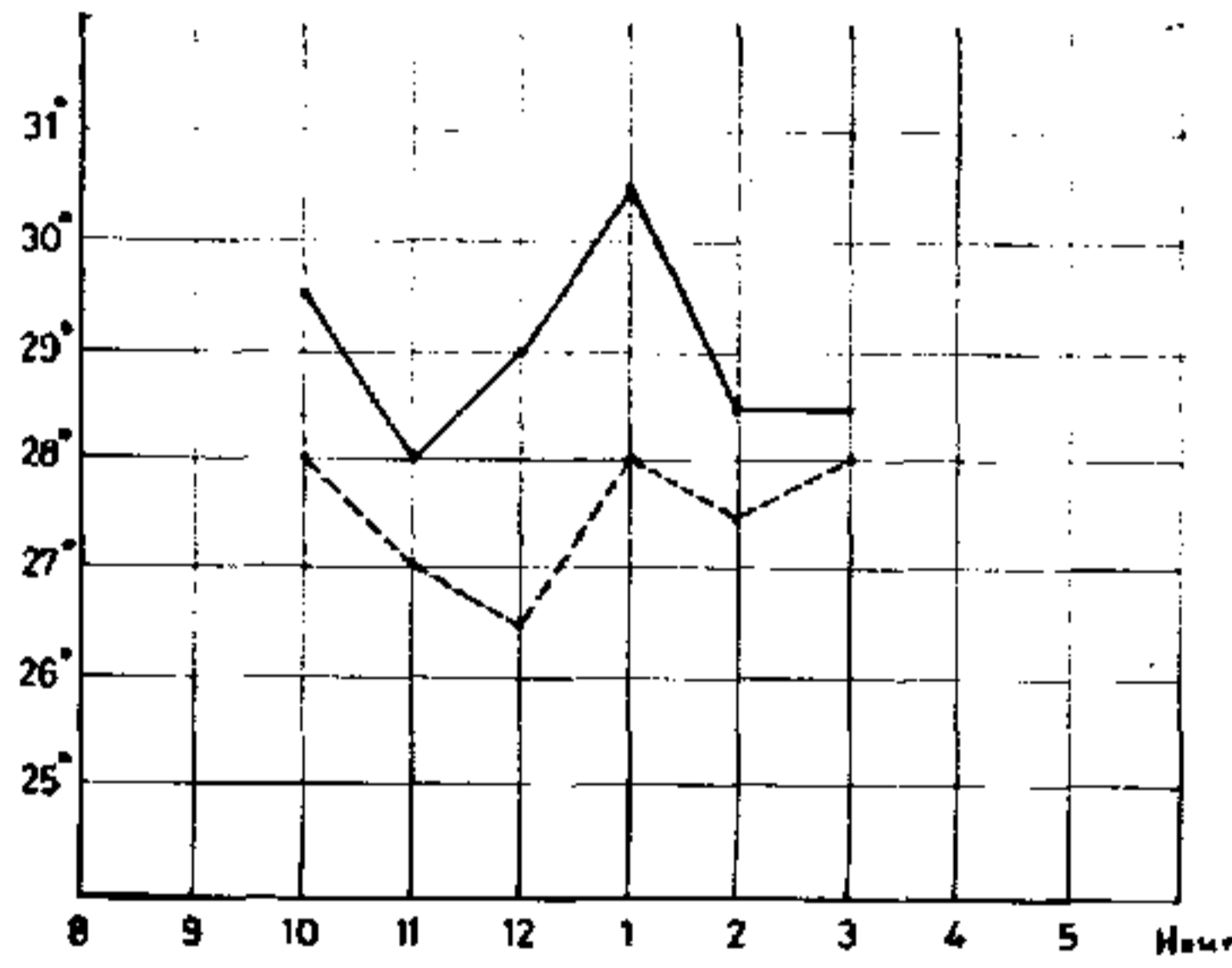
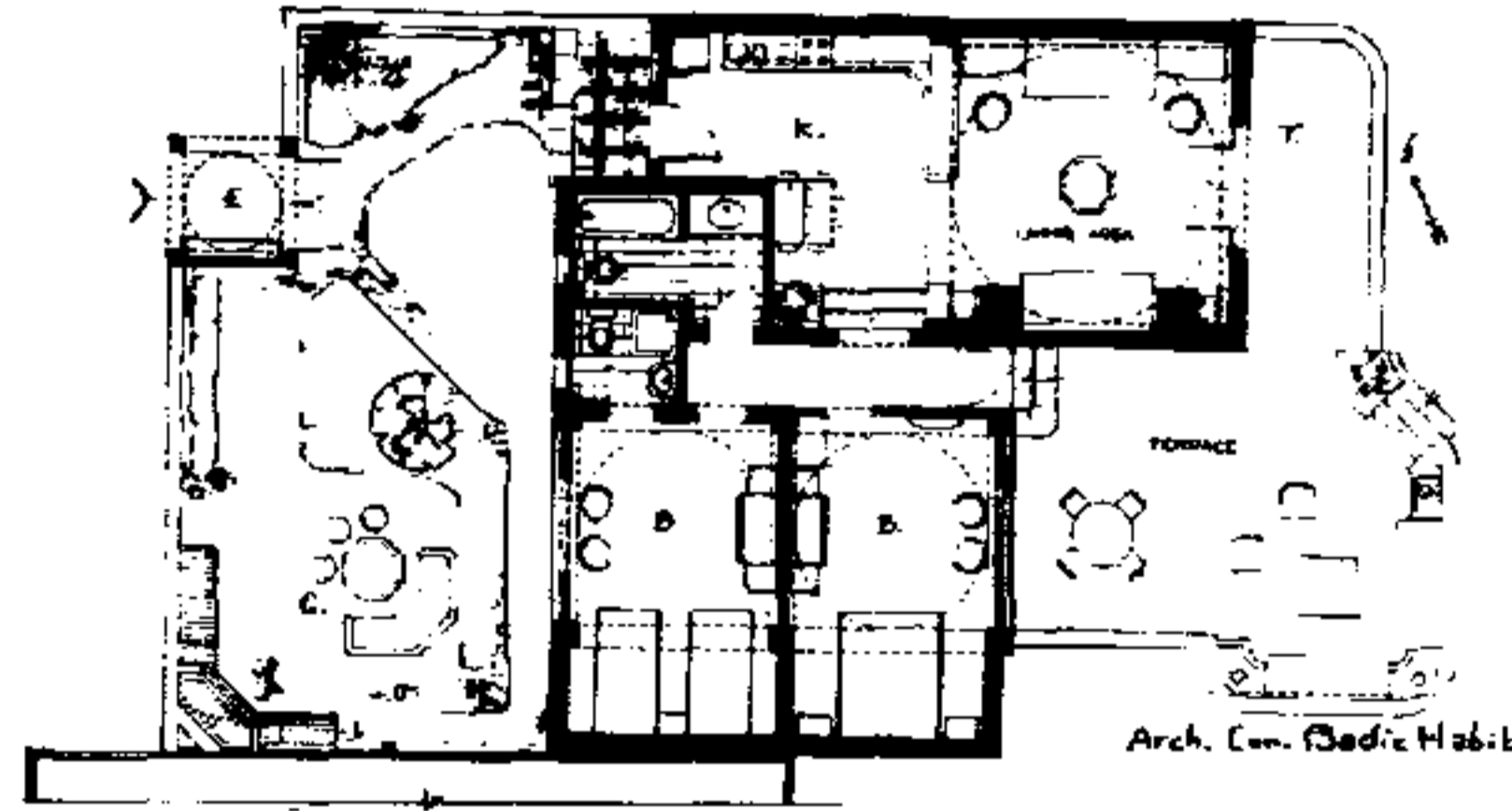
TEMPERATURE INSIDE THE DOME

From many experiments in Morina Villas at Hurghada, we noticed that the inside temperature of the dome was less about 14°C than the outside air temperature .

The holes in the upper surface of the dome allows the circulation of the hot and cold air inside the rooms .

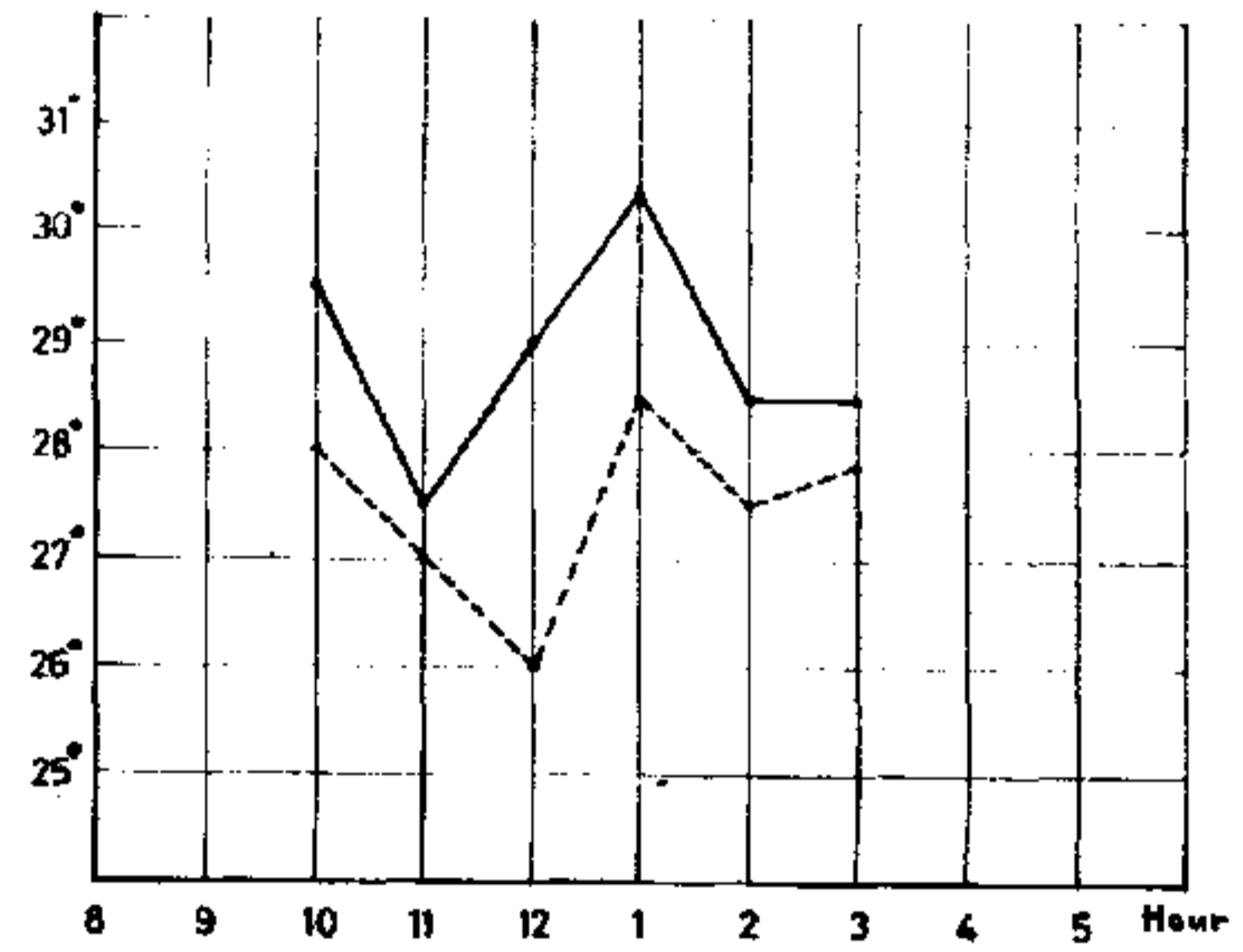
القبة ودرجات الحرارة:

يتضح من التجارب العملية التي اجريت في قرية مورينا السياحية بالغردقة ان فرق درجة الحرارة داخل القبة وخارجها حوالي ١٤ درجة مئوية وذلك لوجود تكييف طبيعي في الشكل الداخلي للقبة حيث يصعد الهواء الساخن إلى أعلى وينزل في درجة حرارة أقل وفي الشتاء تقفل الفتحات في القبة فيرتد الهواء الساخن إلى اسفل نتيجة لإستدارة السطح ليصبح نوع من التدفئة الطبيعية الموضحة .



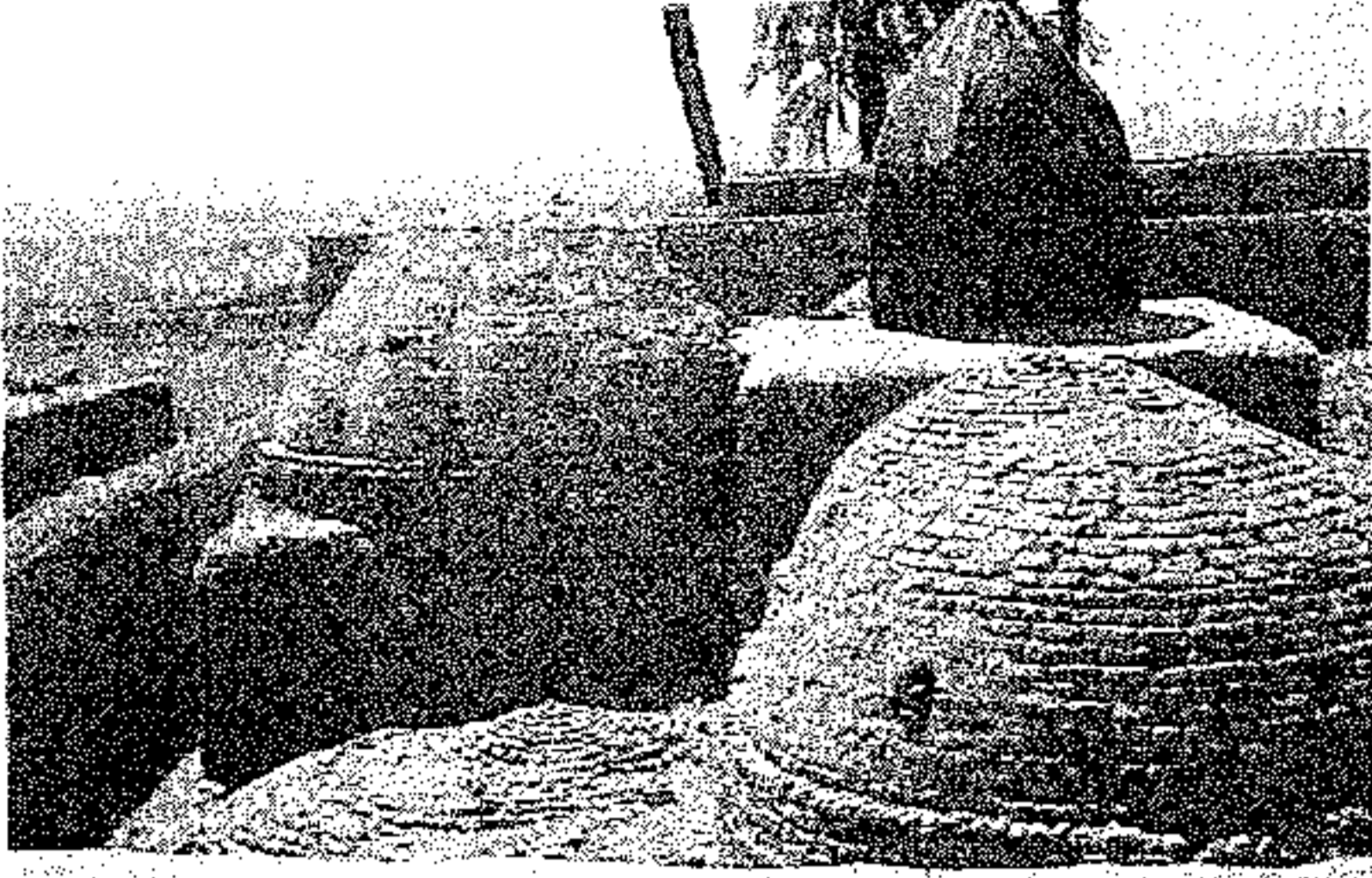
منحنى (٢)

يمثل العلاقة بين درجة الحرارة داخل غرفة النوم المطلة على التراس ودرجة حرارة التراس ومنه يلاحظ أنه عند الظهيرة كانت درجة الحرارة عند التراس كانت ٢٩° بينما كانت داخل غرفة النوم ٢٦°



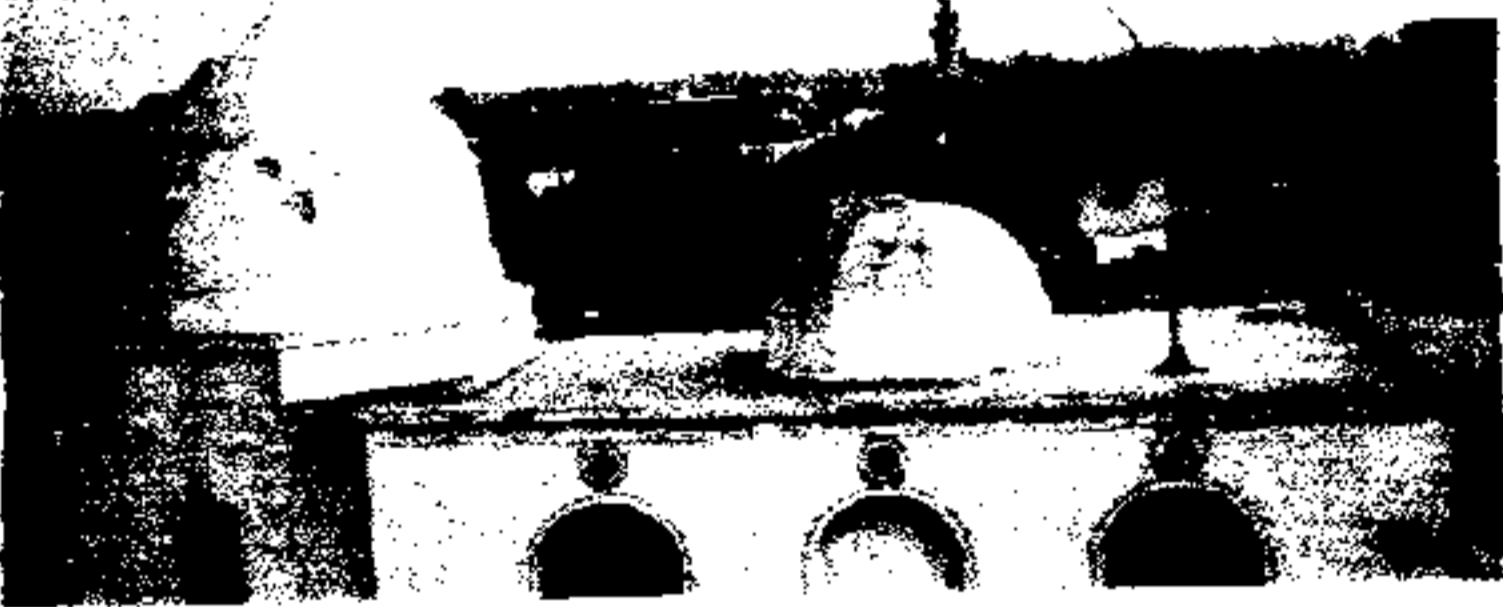
منحنى (١)

يمثل العلاقة بين درجات الحرارة داخل غرفة النوم المطلة على الحديقة ودرجة الحرارة في الحديقة ومنه يلاحظ أن درجة الحرارة في الحديقة أقل قليلاً ٣٠° وداخل الغرفة أكثر قليلاً من ٢٨° عند الساعة الواحدة ظهراً .



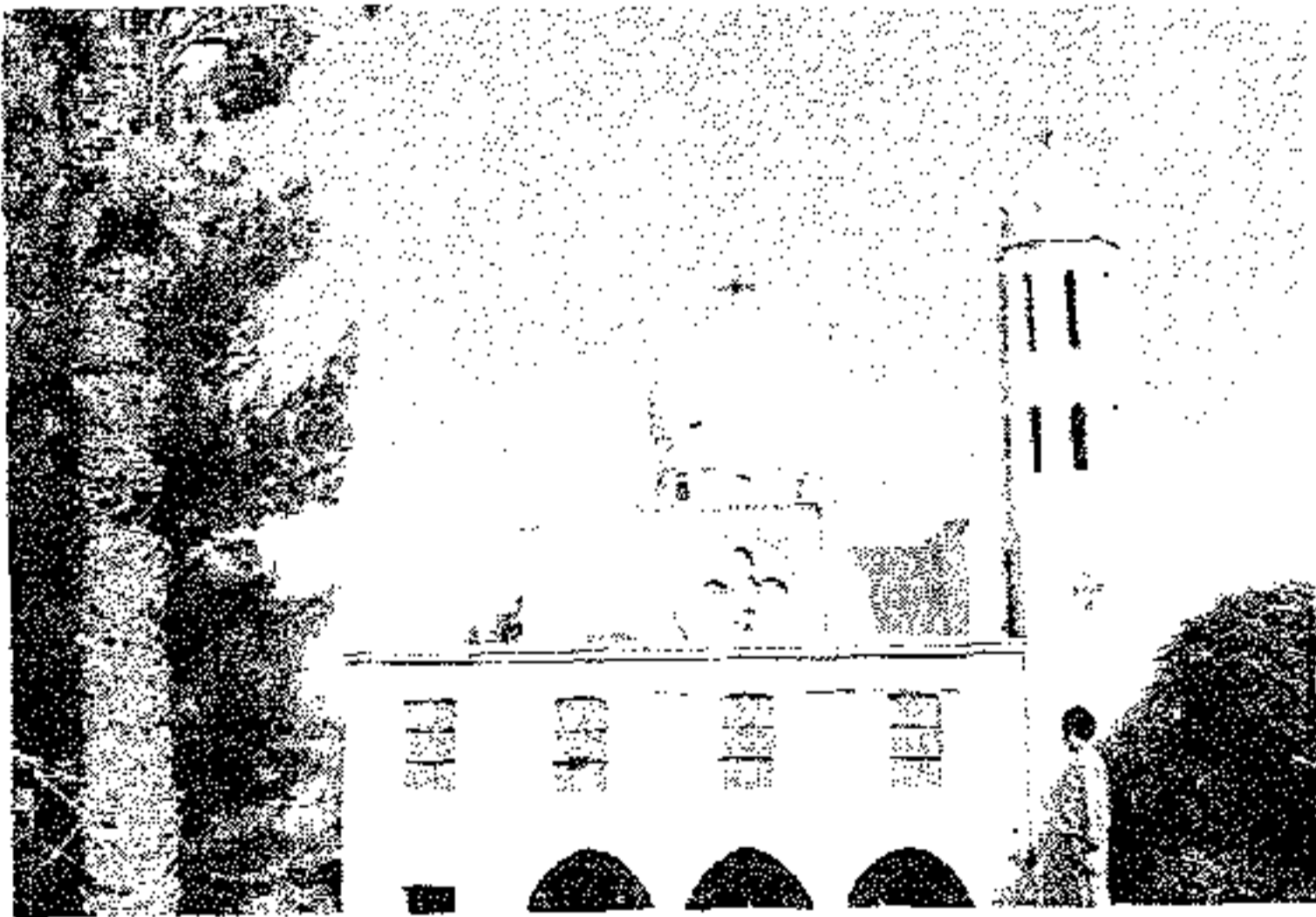
دير اثبا يضابا . زيليتن

Dair Bidaba, Zeileiten



Busat

بساط



Samadun

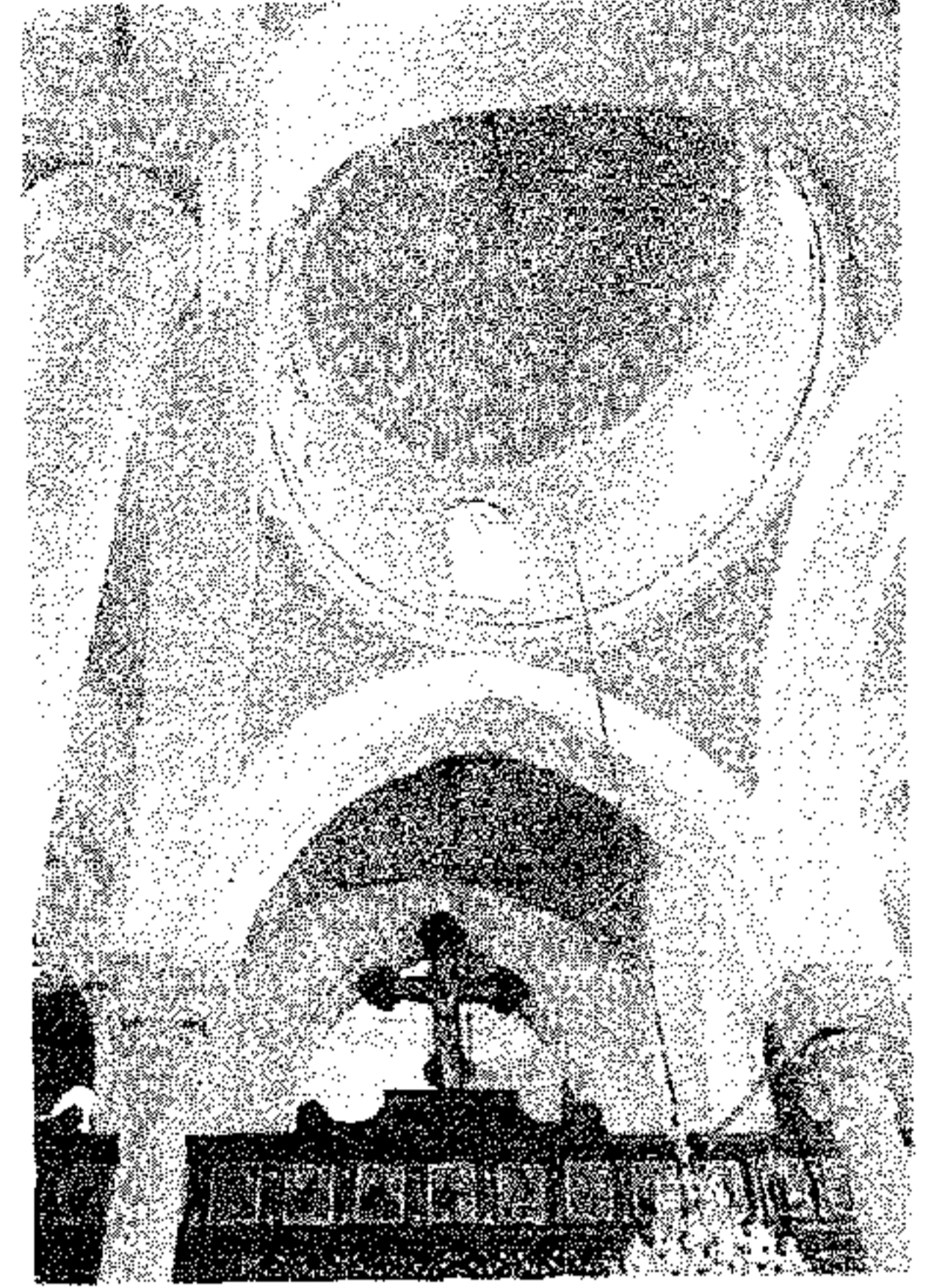
سعادون



Shbin al - Qanatir

شبين القناطر

FORMS OF DOMES



كنيسة الملك بسبراي Serberbay

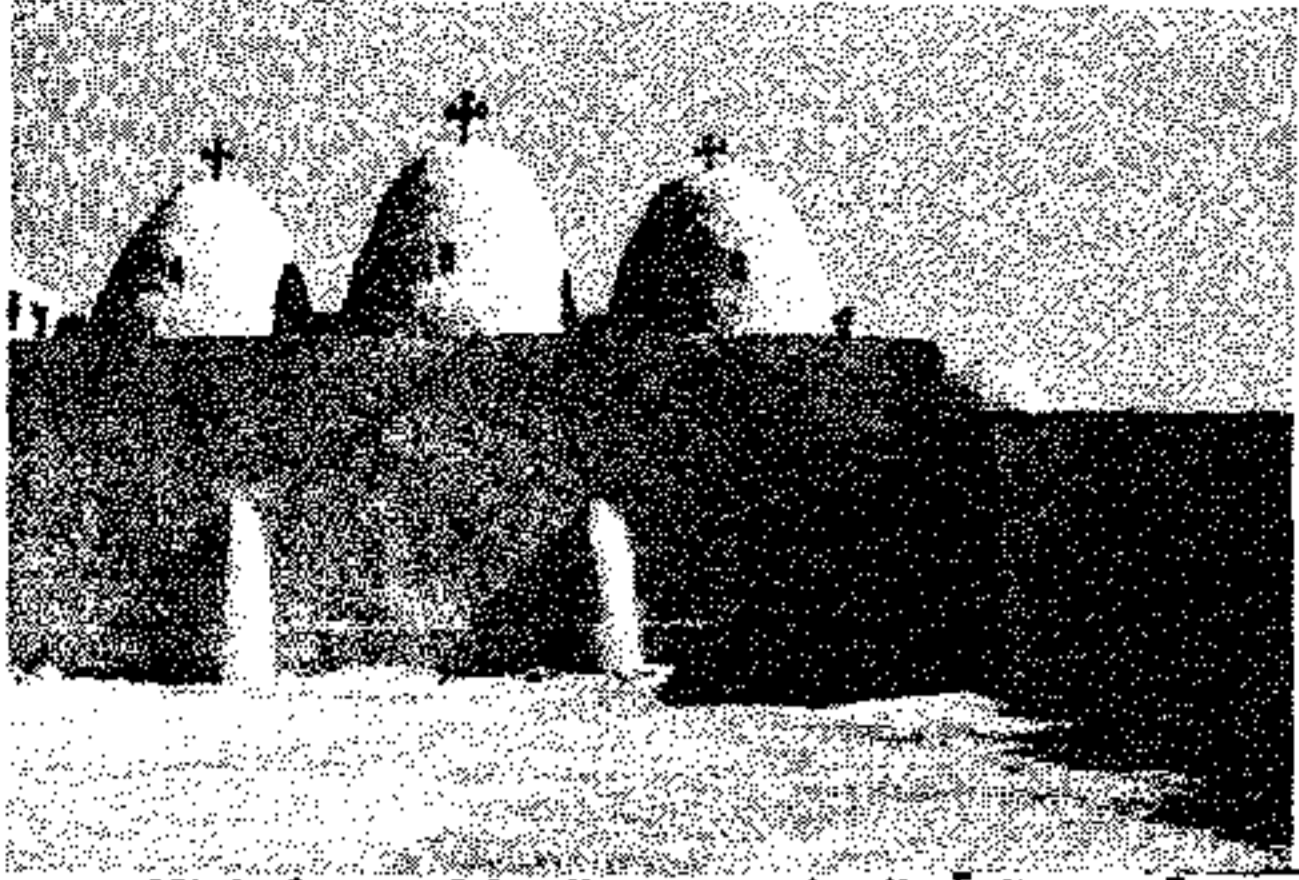


الملاك . قرية درنكة

107 Al Malak, Doronka



أشكال القبة القبطية



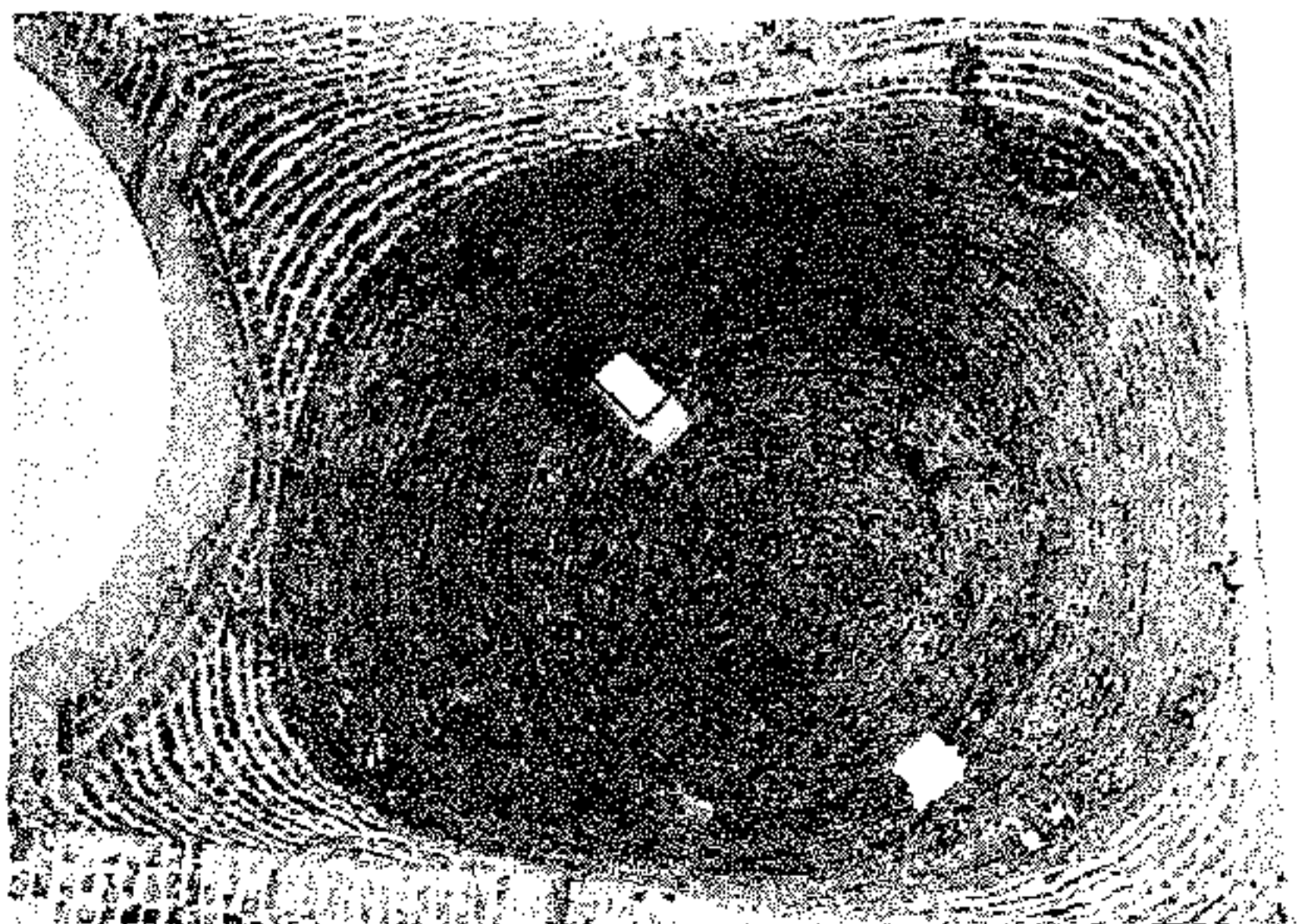
High domes, Maadi قباب عالية بالمعادي



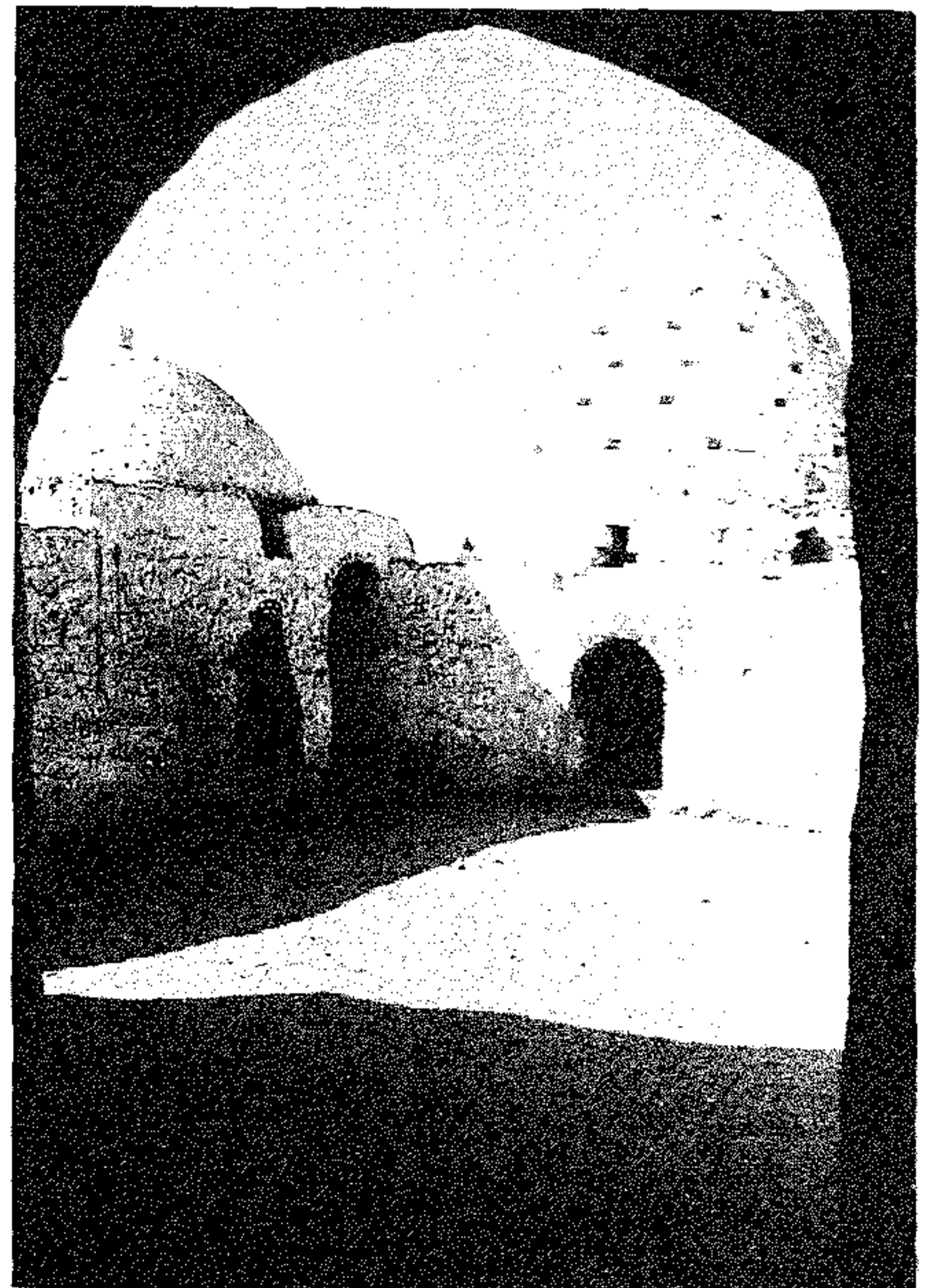
Shallow domes - Dayrut al-Sherif قباب منخفضة - الأتيا صرابامون - دير ديروط الشريف



A small domes on a big dome Al-Batarsa, Balyana قبة صغيرة كشخشيخة فوق قبة كبيرة - البطارسا البالينا



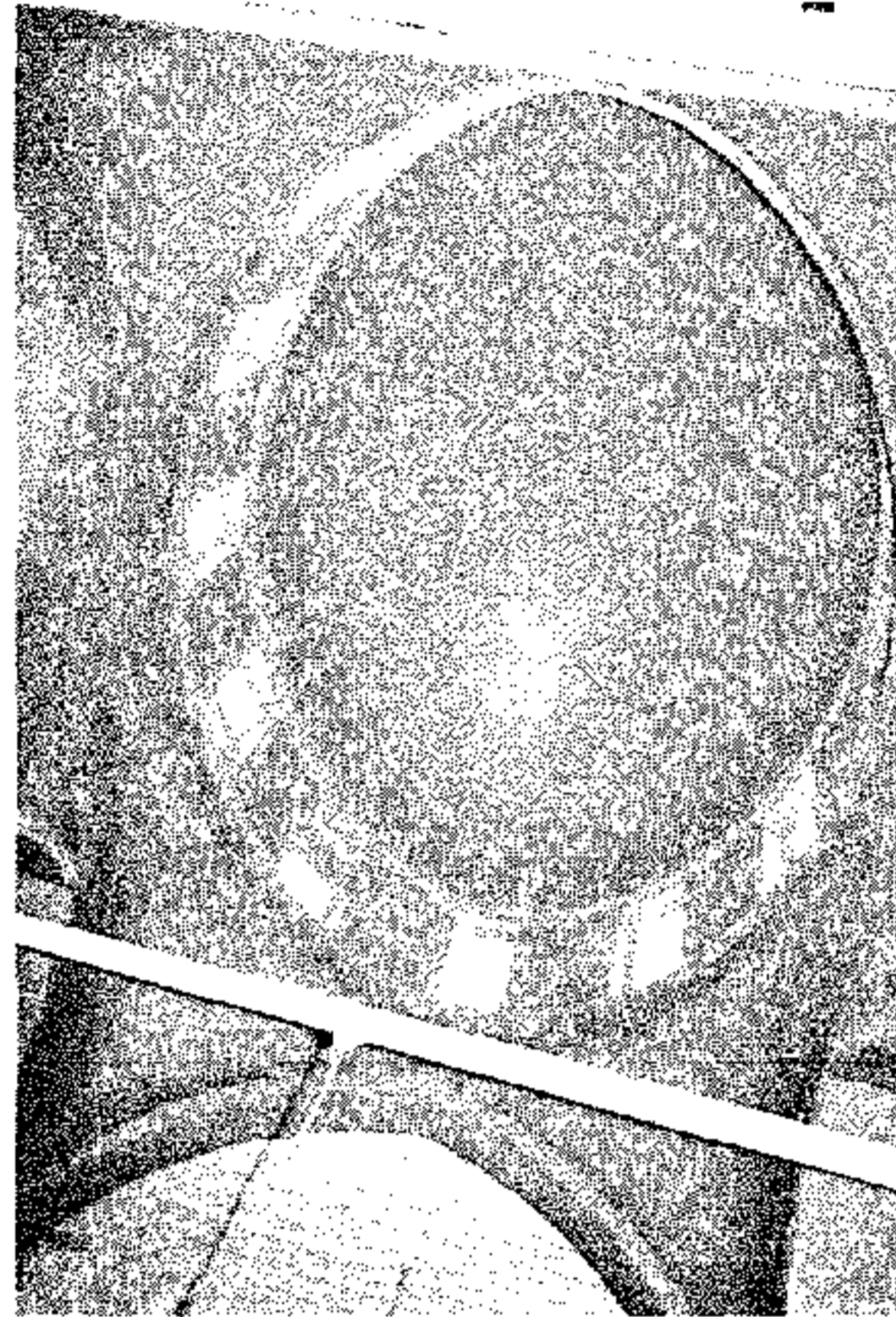
An irregular shaped dome, Sitt Dimiana قبة بشكل غير منتظم - الست دميانة - البراري



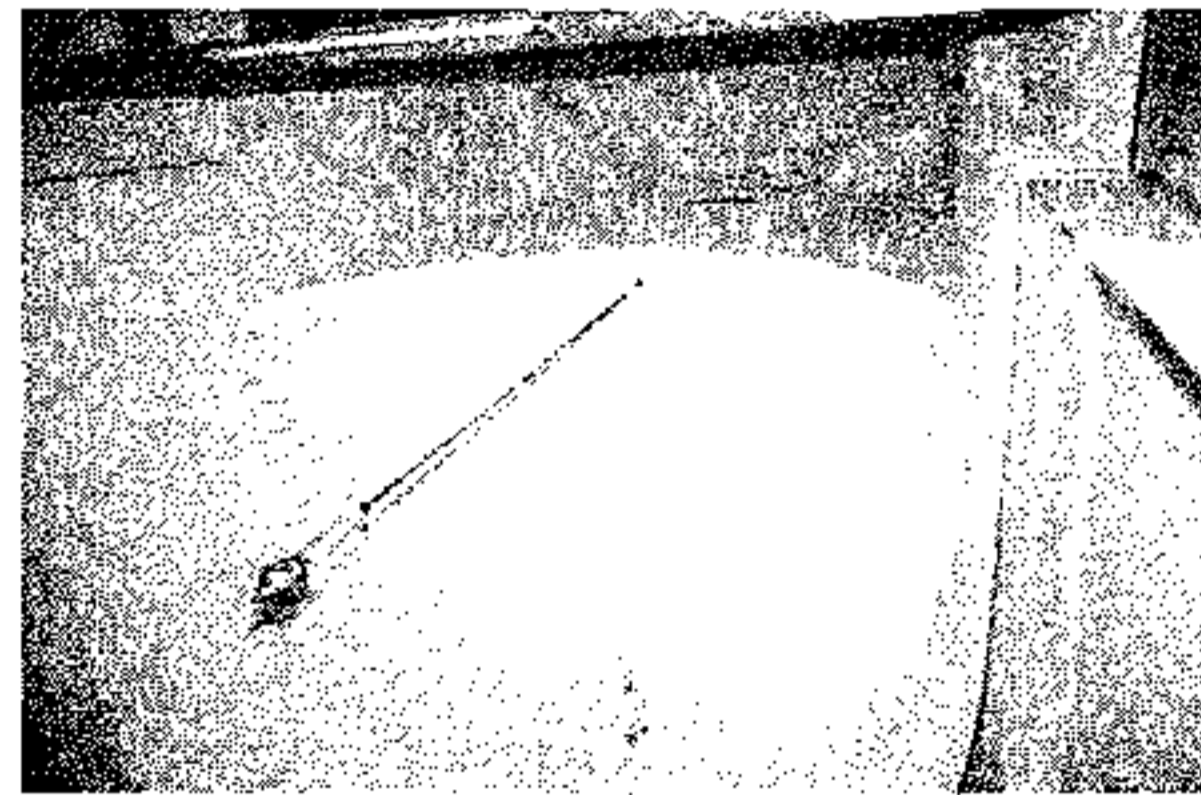
Nubian domes, Aswan قباب نوبية - أسوان



A multi central dome, Dair Anba, Samuel
 قبة متعددة المراكز - دير الأنبا صموئيل



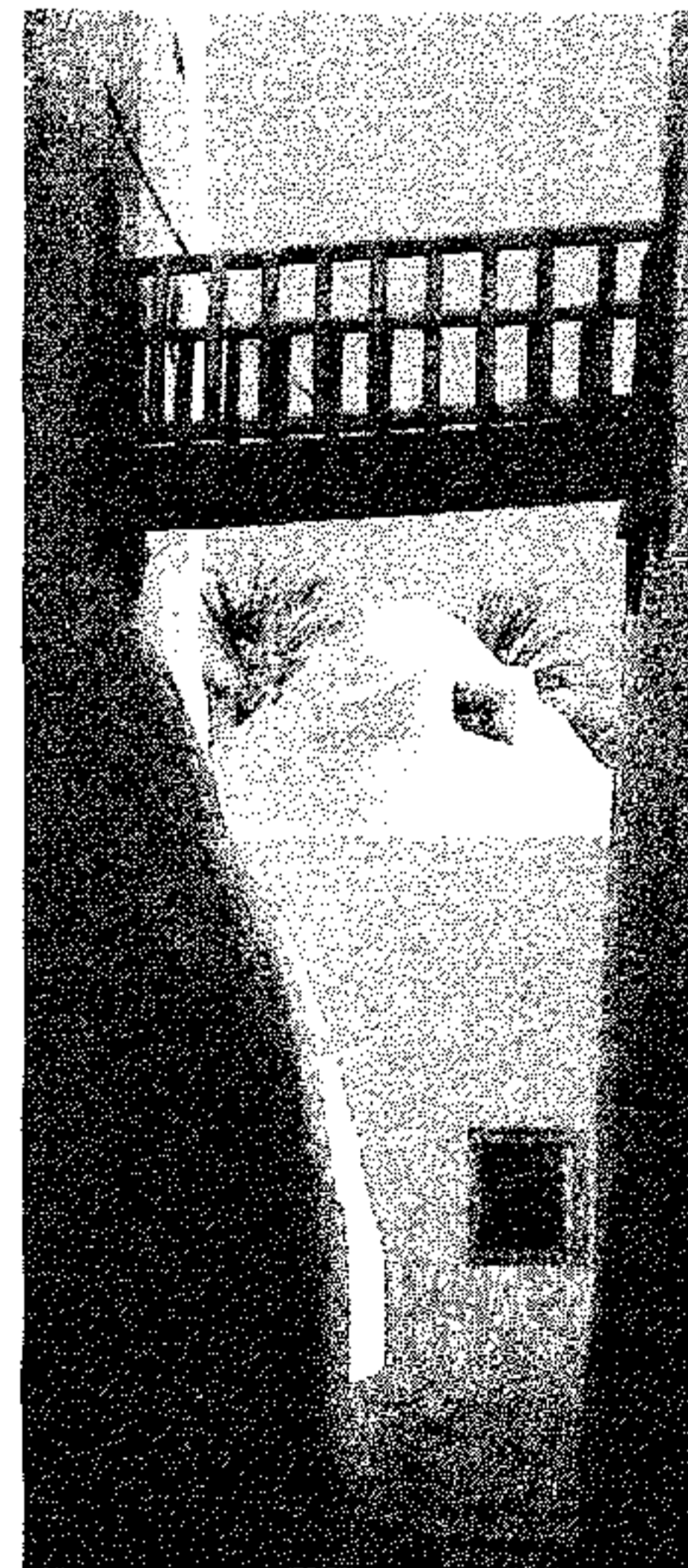
An oval dome, St. Anthony, Boash
 قبة بيضاوية - دير الأنبا أنطونيوس - بوش



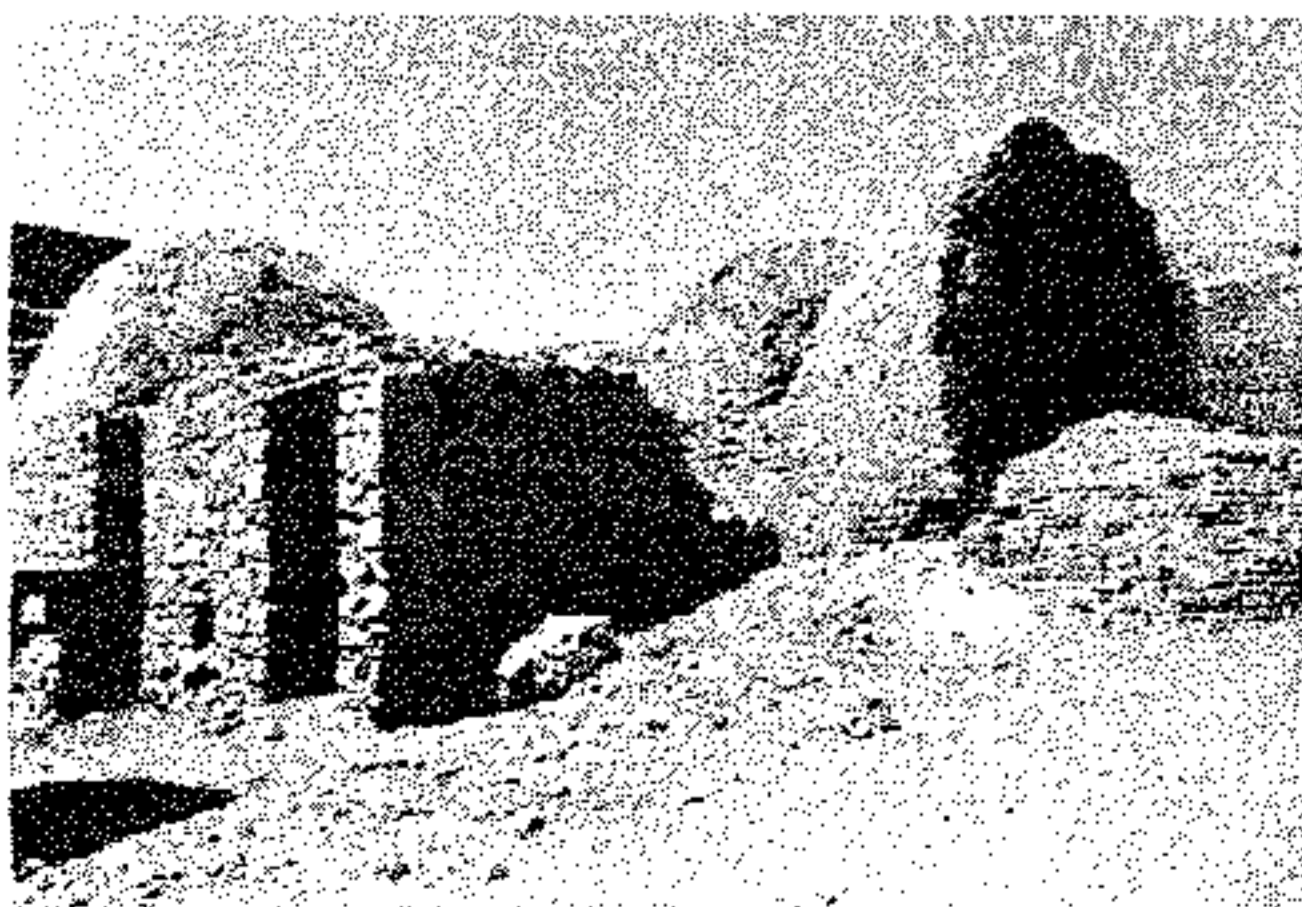
Mishriqi, Sawamaa
 قبة بفصوص مثلثة - متأثرة بقباب رشيد - مارمرقس



A dome with a shape of a semi-dome, Tamouh
 نصف قبة لدخول الضوء - طموه - جيزة



A step pyramid dome, St. Anthony, Mon.
 قبة هرمية - دير الأنبا أنطونيوس



Two equal domes above each other, Dair Sawada, Minya
 قبة فوق قبة مساوية لها بمدافن دير سواده - المنيا

Stresses in Domes

Domes are obtained by the rotation of a plane curve, called the meridian about a vertical axis laying in its plane, if the middle surface of the shell Roof is obtained by the rotation of a circular arc about the vertical axis through its centre, the resulting shell of revolution is termed spherical Dome . (See Fig I)

The slab thickness of a spherical Dome is very small when compared to its diameter . The edge of the Dome is to be increased in thickness, and provided with circumferential Edge Tie to resist the horizontal components of the Edge internal forces .

The external loads mainly consist of uniformly distributed dead and live loads per unit area of the curved surface. Domes are usually supported along the whole perimeters. For such loading and support conditions, the internal forces consist of direct forces acting in the plane of the shell membrane. No bending moments are created, except in the vicinity of the edges. Dome are economically used to cover large circular areas. Therefore, they are efficiently used in Churches and Exhibition Halls .

Analysis of the Internal Forces .

The element of the Spherical Dome shown in Figure II, is cut out by two adjacent meridians and two parallel horizontal planes . The position of the meridian is defined by the angle (θ) from a datum meridian plane. The position of the horizontal plane is indicated by the angle ϕ from the vertical axis of symmetry. Under the effect of the uniformly distributed total external loads g per unit area of the curved surface, the element will be subjected to the following internal forces:

a - Direct horizontal tangential forces N_x (Ring Forces) acting in the horizontal tangential direction X .

b - Direct transverse tangential forces N_ϕ (Meridional Forces) acting in the meridian planes and in the tangential direction y . Both N_x and N_ϕ are considered positive when produce tension . From the assumed symmetry of shape and loading, N_x is constant at both the sides of the element. Therefore, there will be no direct shearing forces S acting on the four sides of the element .

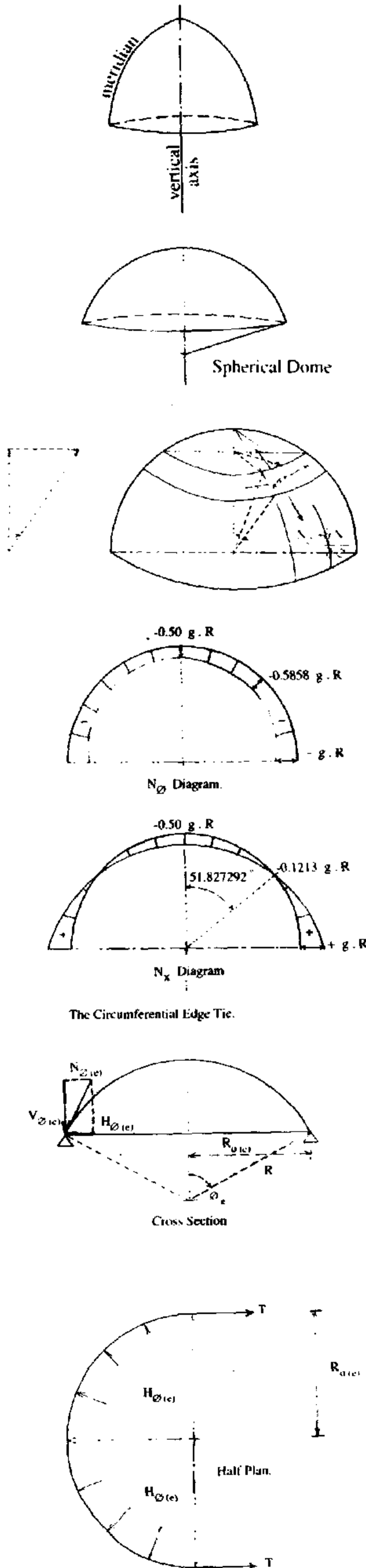
The lengths of the two sides of the element meeting at o, are : - $R \cdot d\phi$ and $R \cdot \sin \phi \cdot d\theta$ Hence the surface area of the element = $R \cdot d\phi \cdot R \cdot \sin \phi \cdot d\theta = R^2 \cdot \sin \phi \cdot d\phi \cdot d\theta$ the components of the total external loads g in the directions of the x,y and z axes are : - $x = 0, Y = g \cdot \sin \phi$ and $Z = g \cdot \cos \phi$

The Direct horizontal tangential forces N_x (Ring Forces) acting in the horizontal tangential direction & and the direct. Transverse tangential forces N_ϕ (Meridional Forces) acting in the meridian planes and in the tangential direction Y for a spherical Dome subjected to uniform distributed dead and live loads per unit area can directly calculated from the following equations and graphs shown in Fig III .

ϕ	$N_\phi = \frac{-g \cdot R}{1 + \cos \phi}$	$N_x = +g \cdot R \left(\frac{1}{1 + \cos \phi} - \cos \phi \right)$
Zero	- 0.5000 g . R	- 0.5000 g . R
15°	- 0.5087 g . R	- 0.4573 g . R
30°	- 0.5359 g . R	- 0.3301 g . R
45°	- 0.5858 g . R	- 0.1213 g . R
51.827292°	- 0.6180 g . R	0 g . R
60°	- 0.6667 g . R	+ 0.1667 g . R
75°	- 0.7944 g . R	+ 0.5356 g . R
90°	- 1.000 g . R	+ 1.0000 g . R

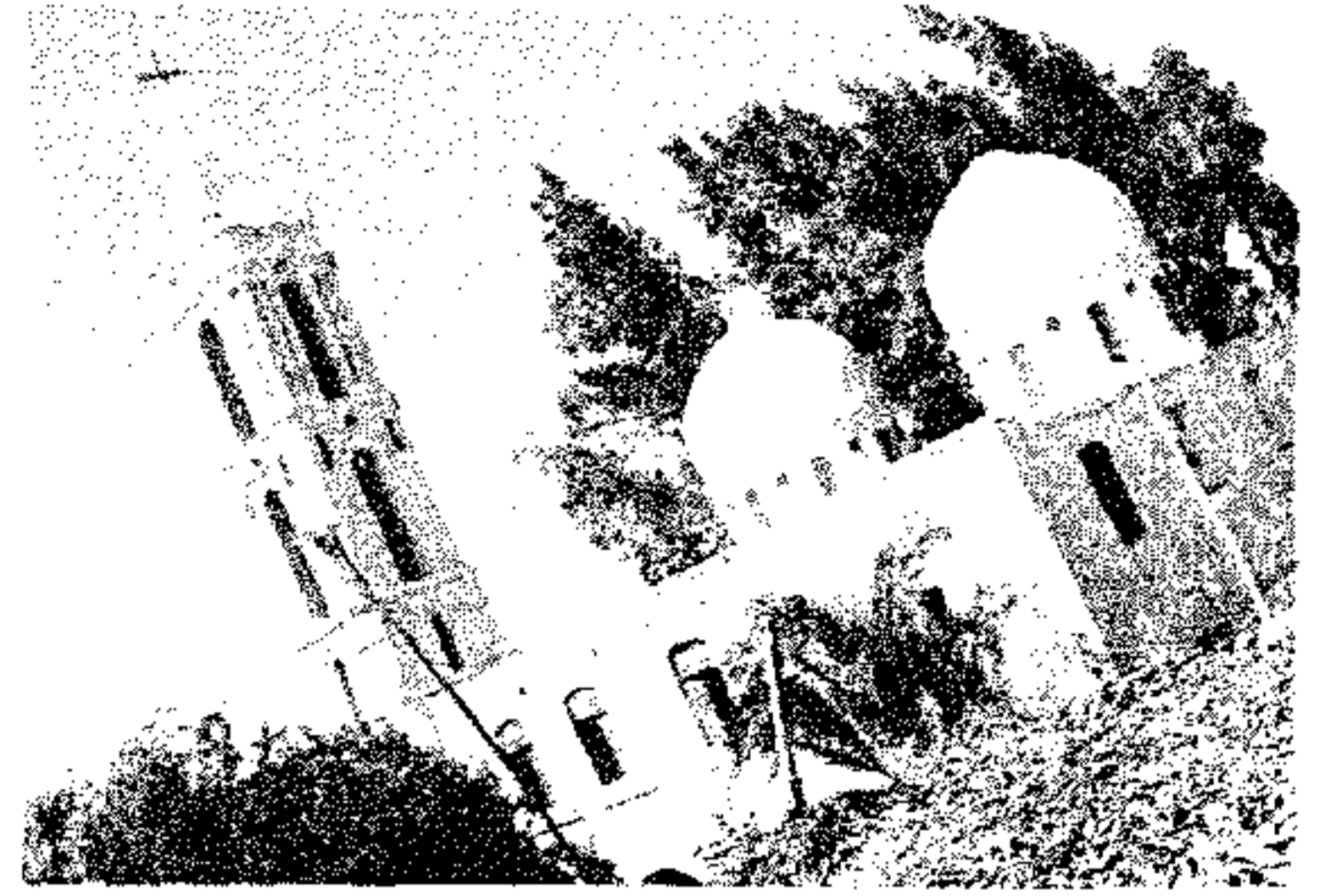
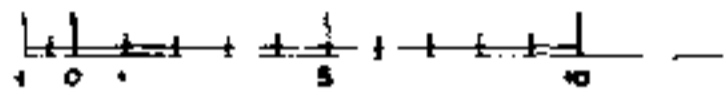
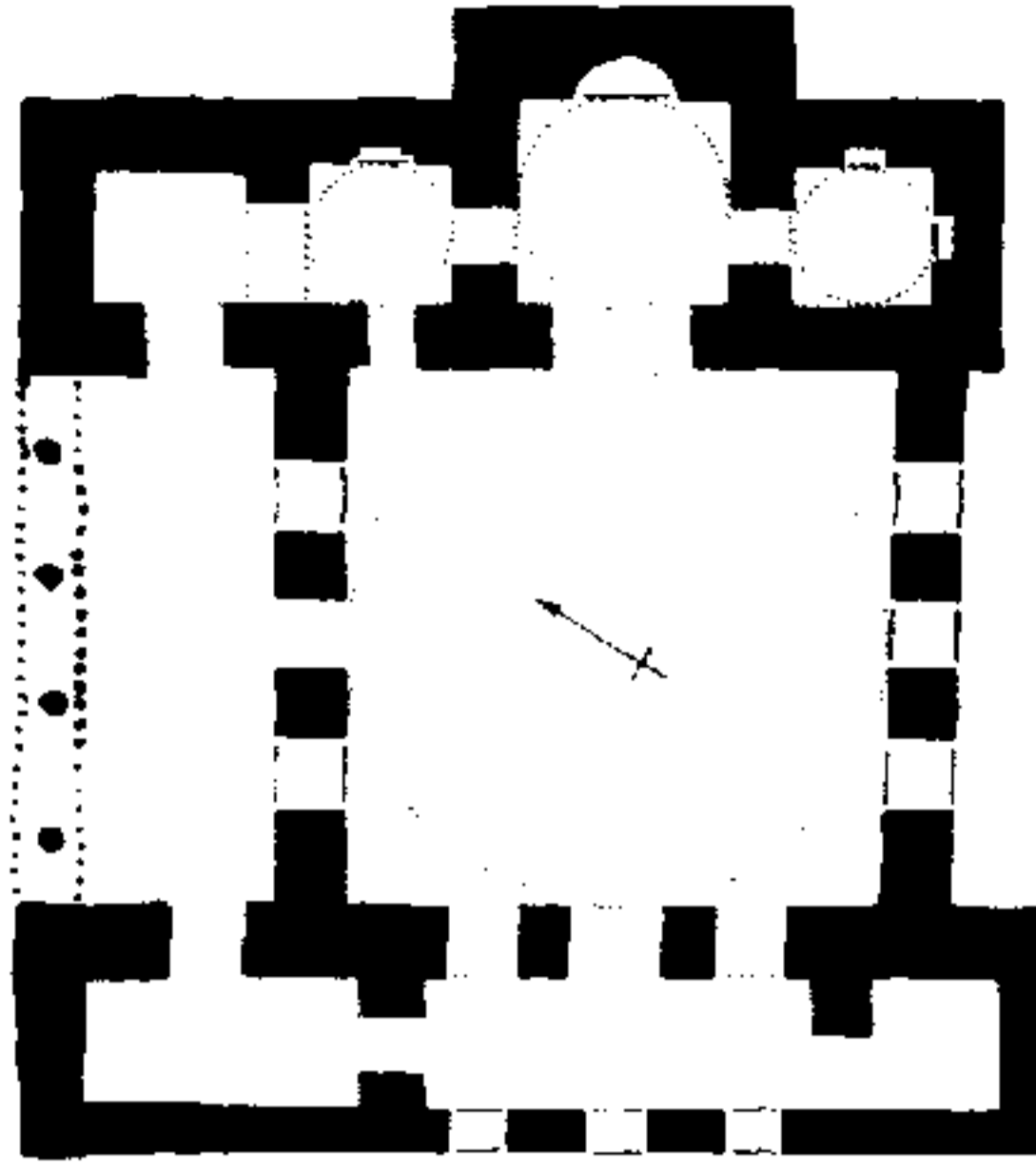
The total tensile force T in the circum ferential Edge Tie as shown in Fig VI is calculated using the following equation

$$T = + \frac{g \cdot R^2}{1 + \cos \theta_c} \sin \theta_c \cdot \cos \theta_c$$





العذراء - طوخ دلقة Adra Tukh Delaqah



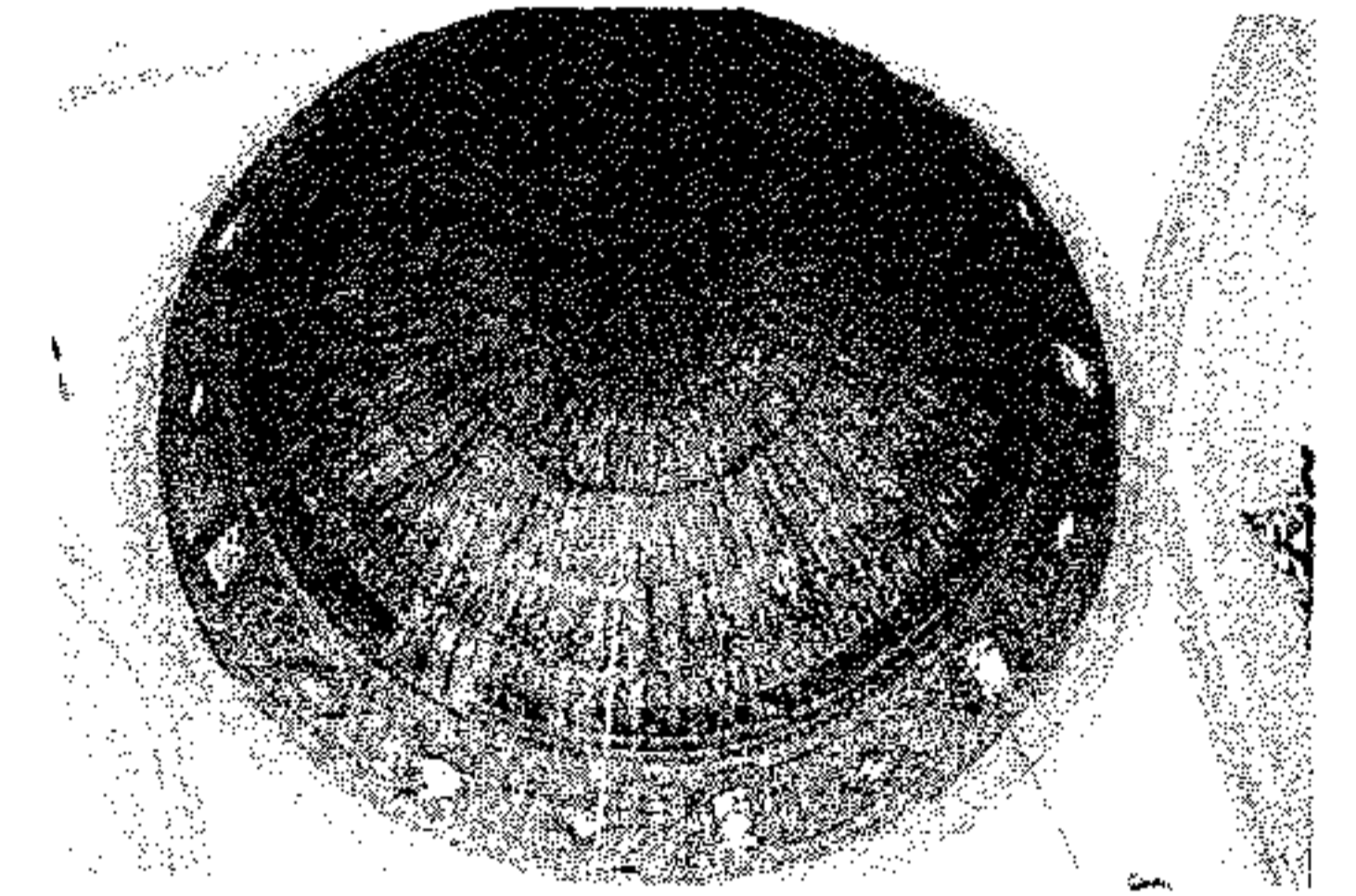
مارجرجس تاليا Talya

كنائس القبة الواحدة وكنائس القبتين التوائم
One dome churches & Twin domes



Mari Girgis, Sidment

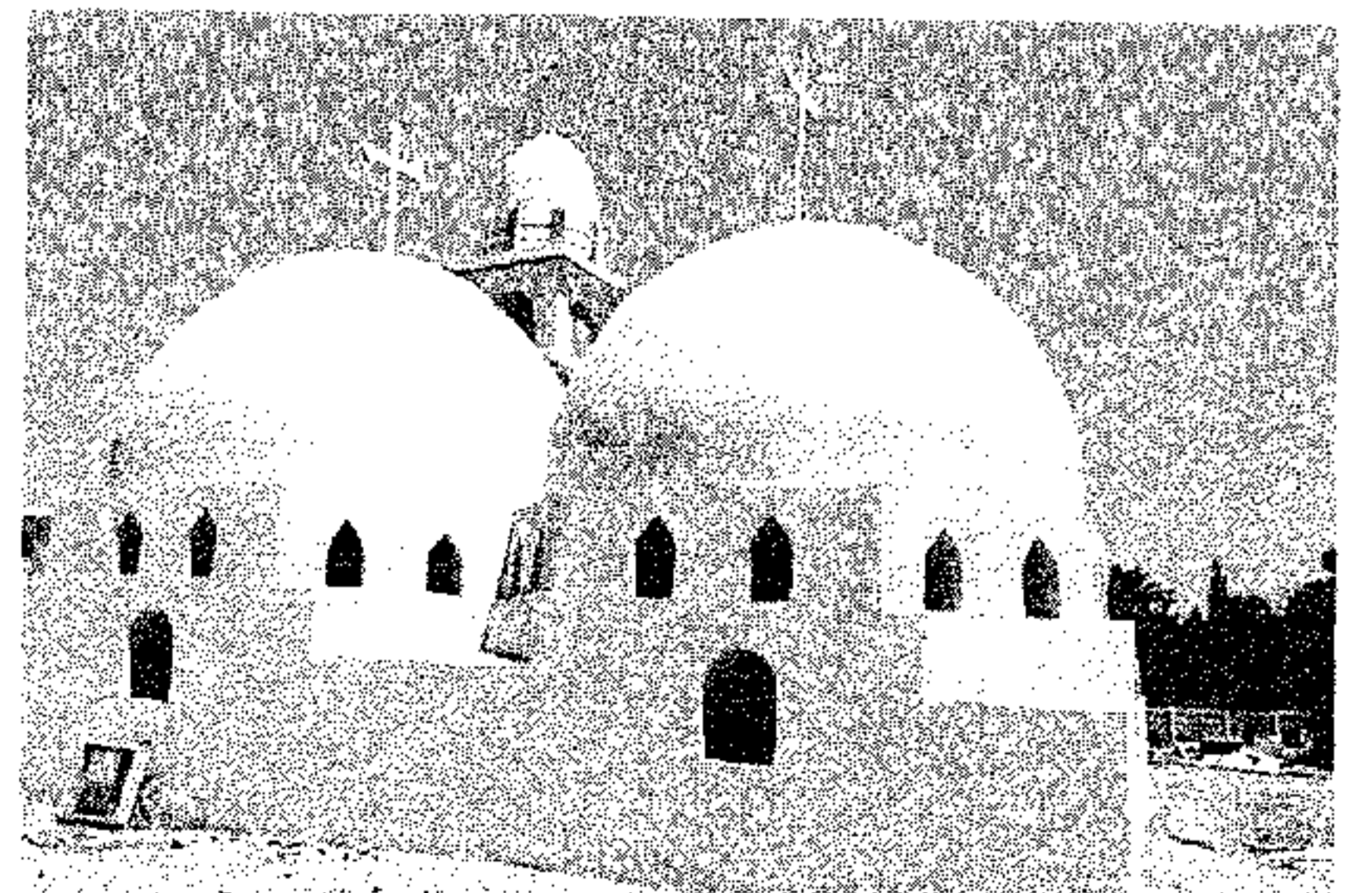
دير مارجرجس بسدمنت



كنيسة العذراء بطوخ النصراني Adra Tukh al Nasarah

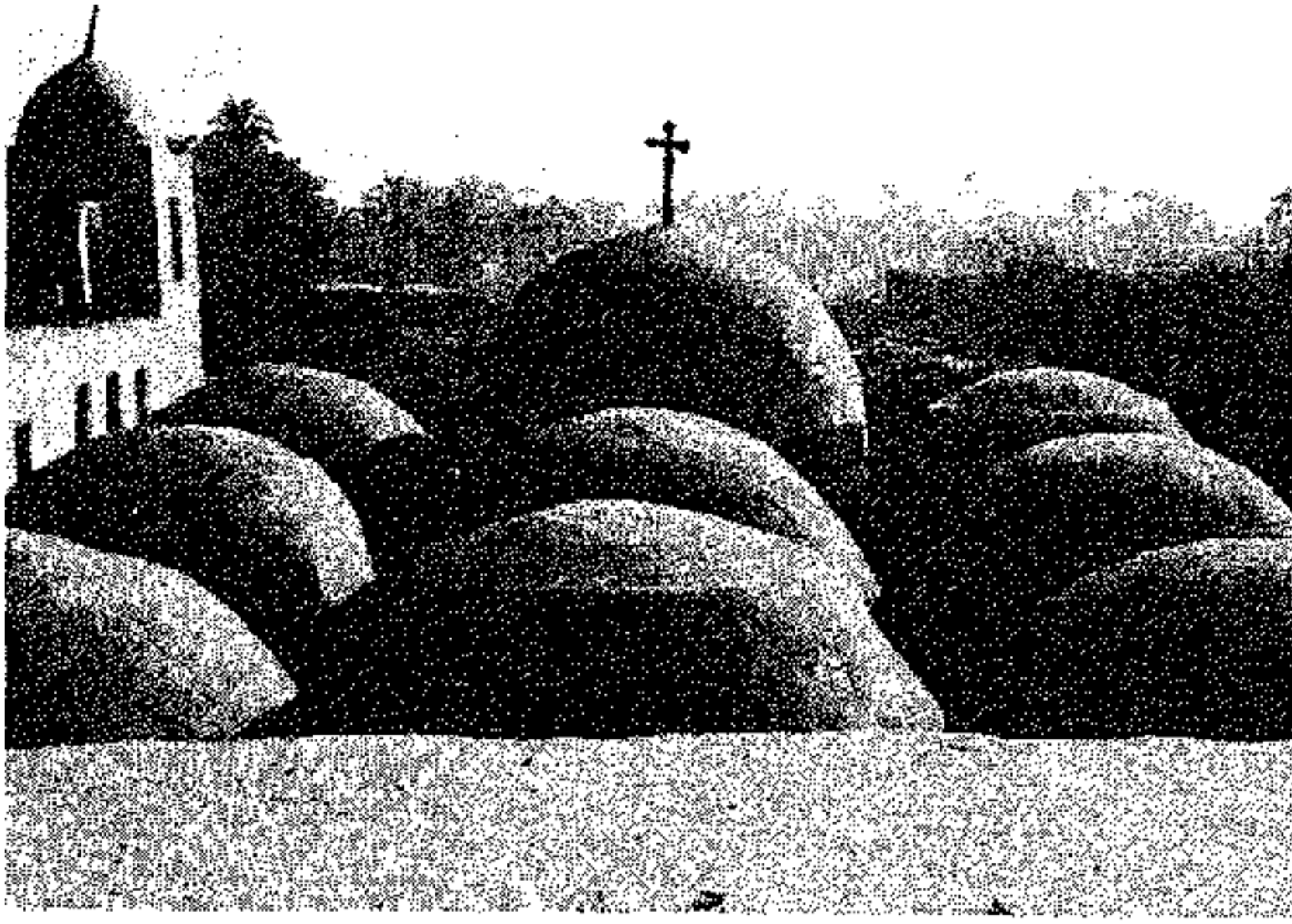


دير ابنا بيشاي . سوهاج Dair St. Bishai, Suhag



Deir al Azab

دير العزب - الفيوم

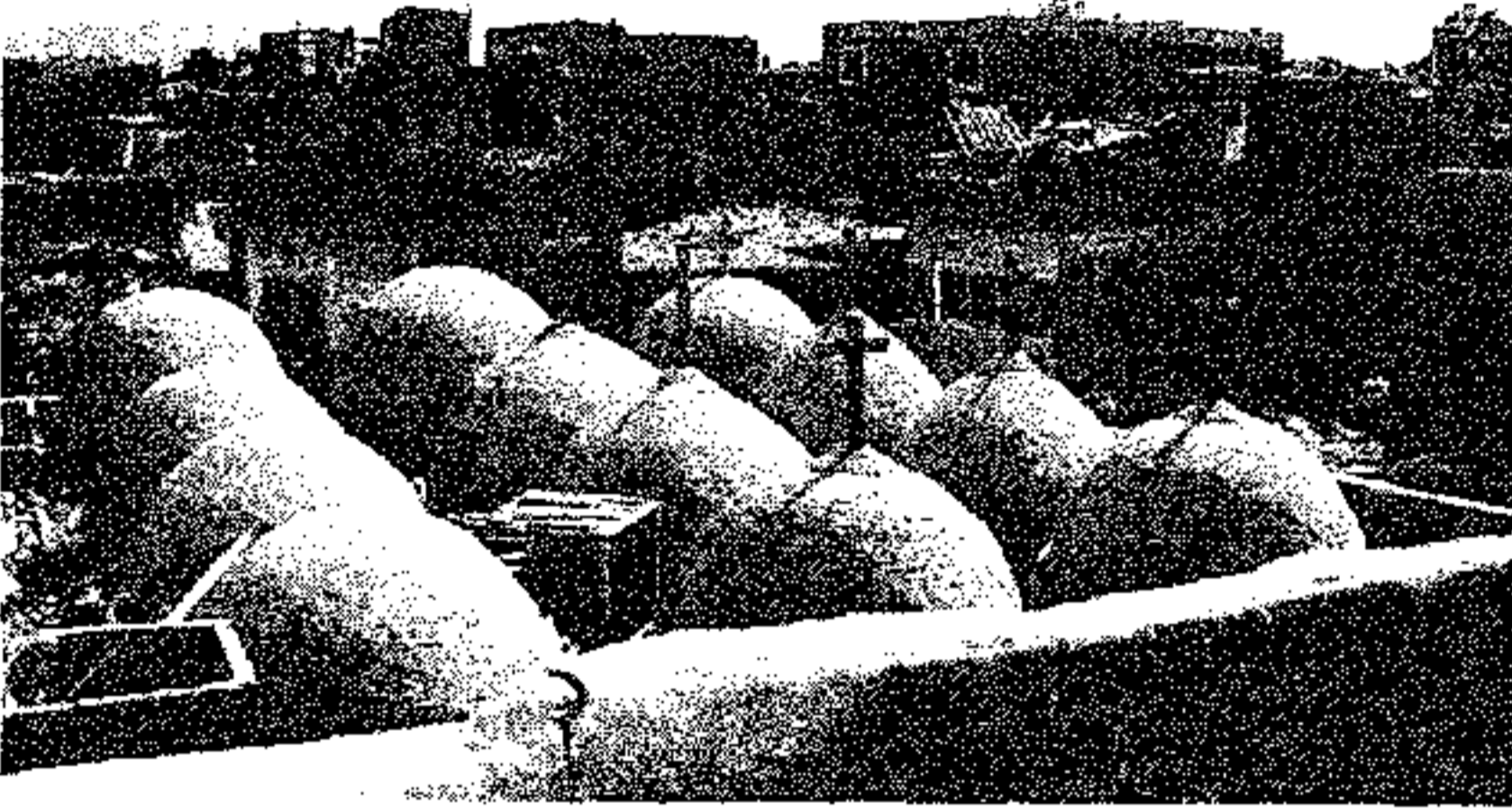


وقف دير الابرآيا بولا - بوش



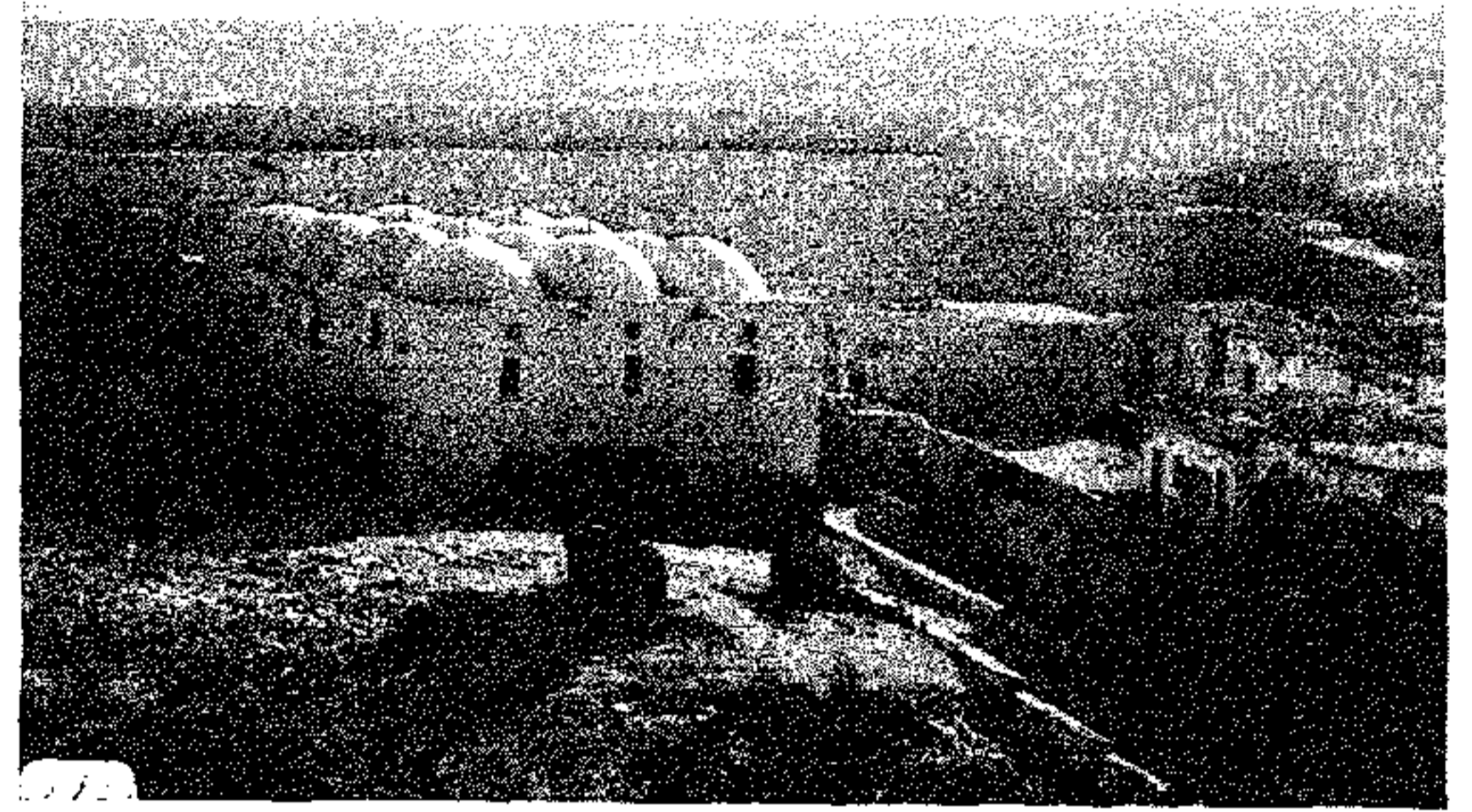
كنائس الاثنى عشر قبة

12 Domes Churches



Waraq, Imbaba

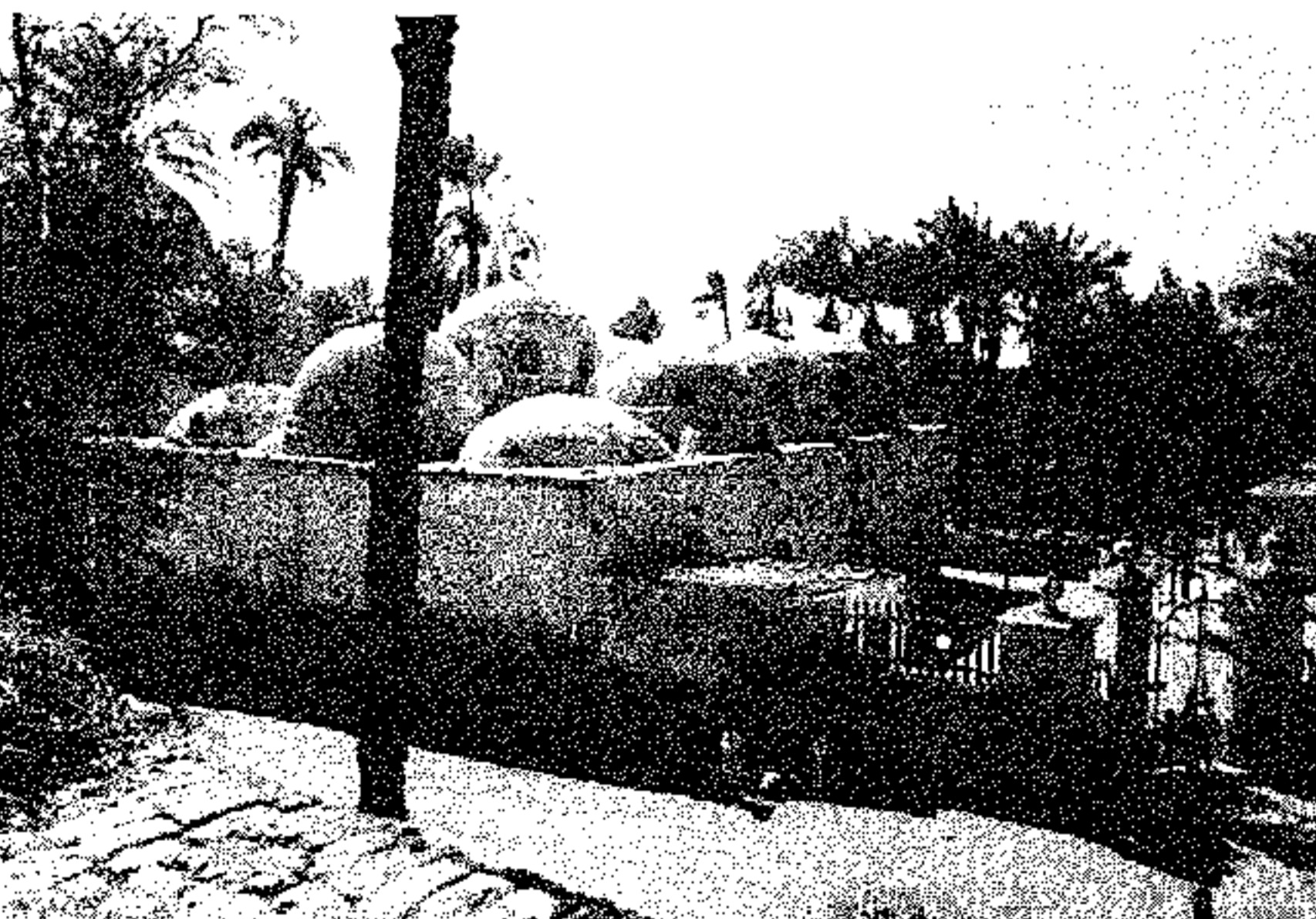
كنيسة العنراء - الوراق



Hesset Ekwa مارجرس حصة اكوه

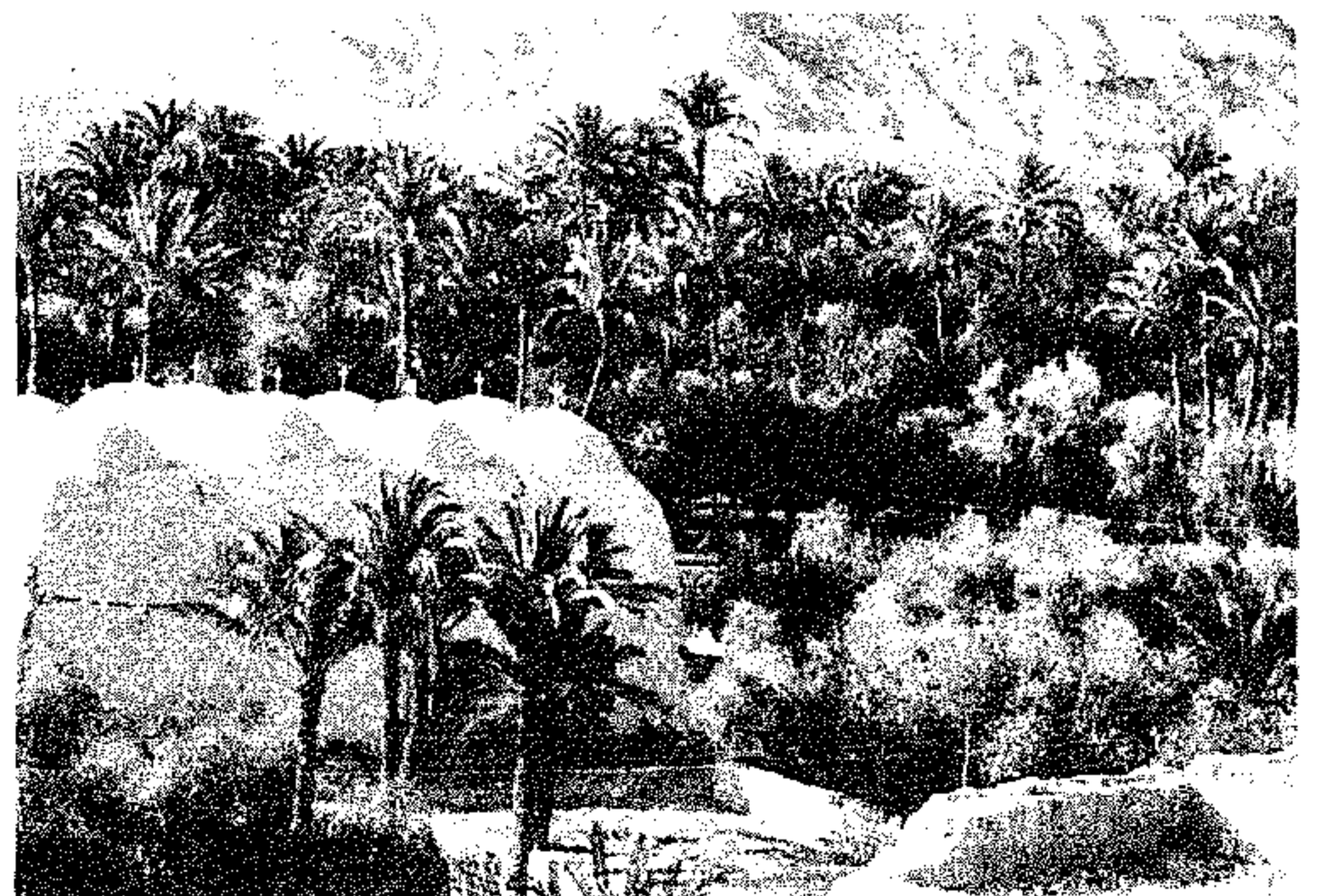
St. Antony Mon.

دير الابرآيا انطونيوس



Ishnin al-Nasara

اشنين النصارى

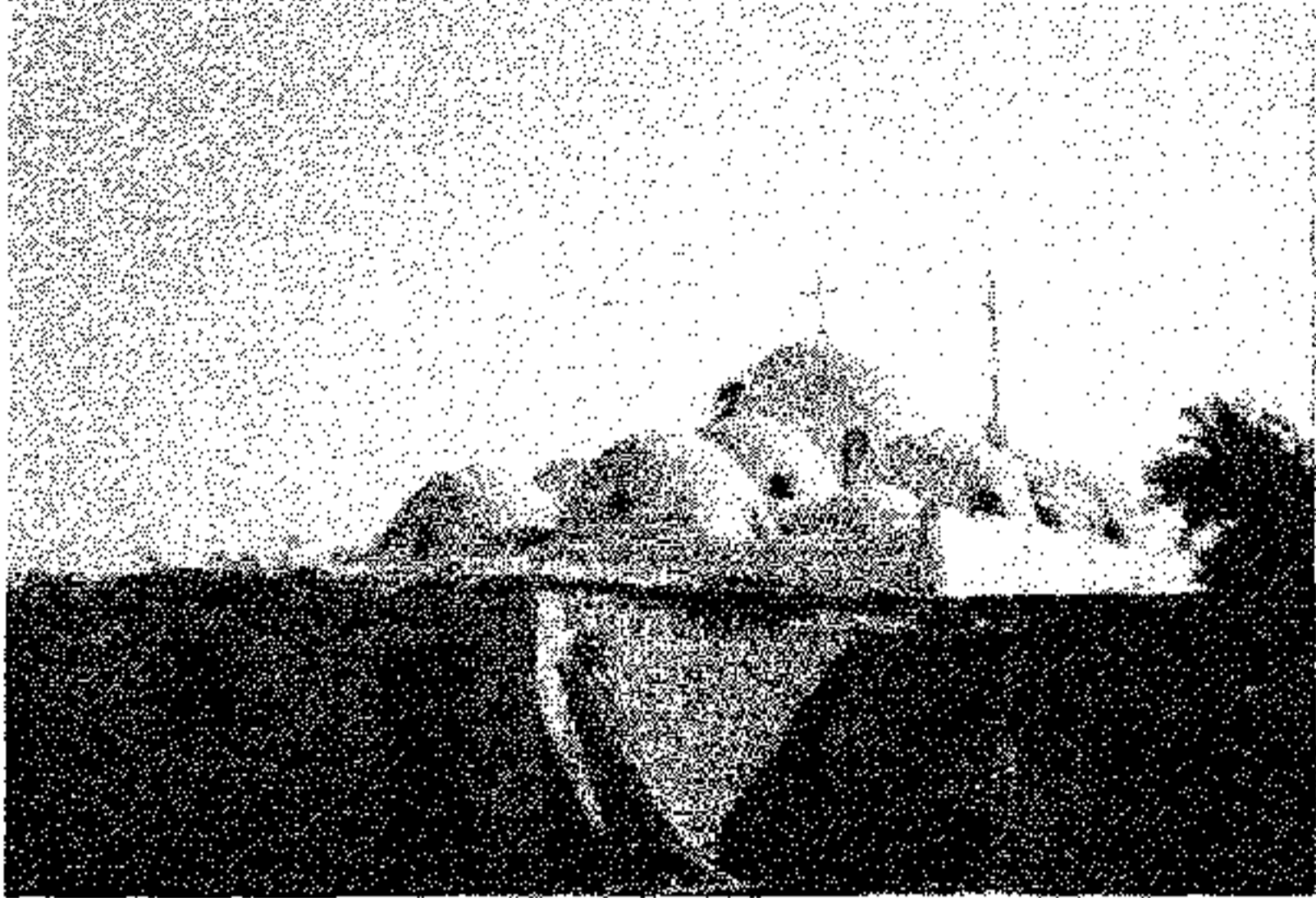
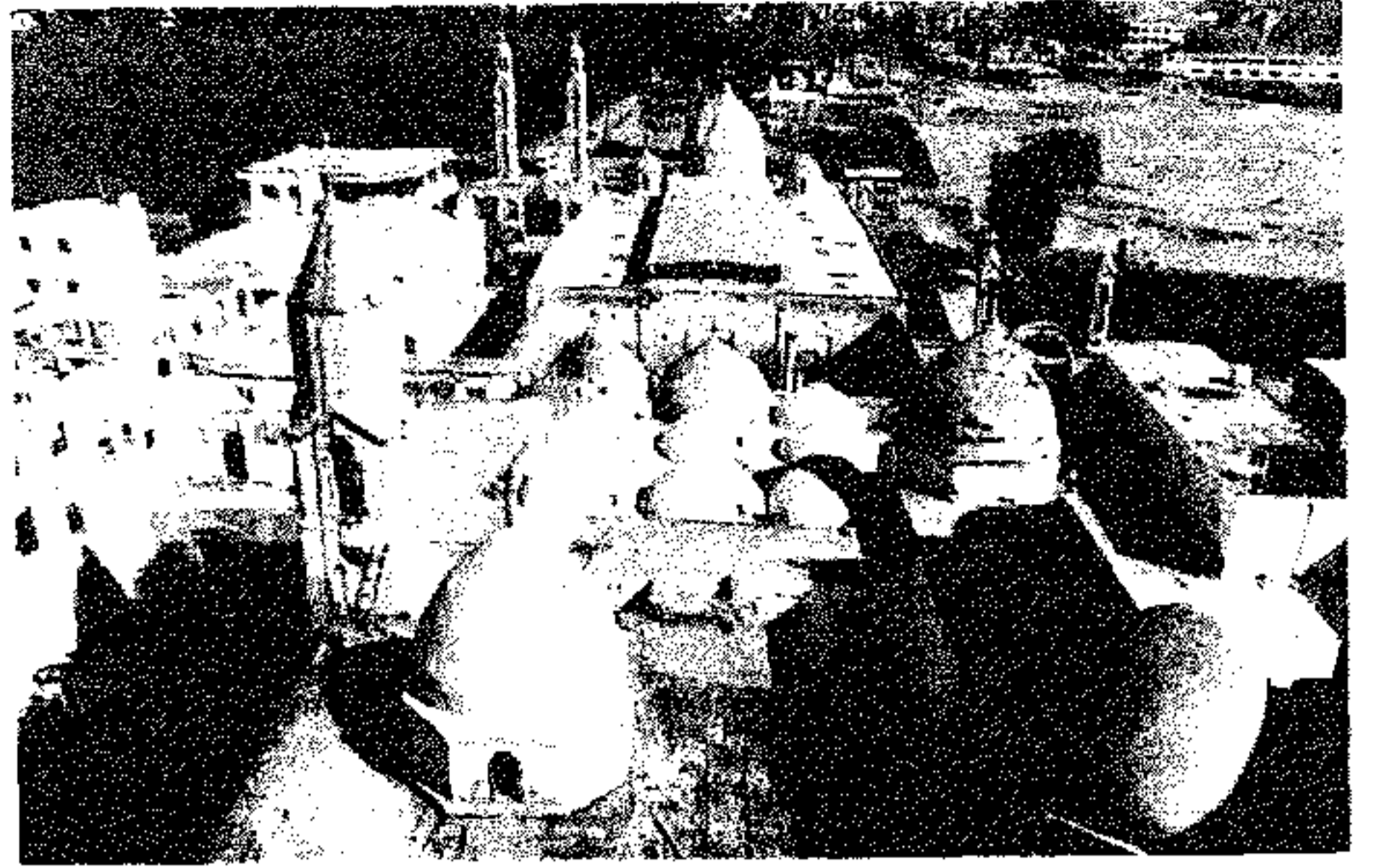


St. Antony Mon.

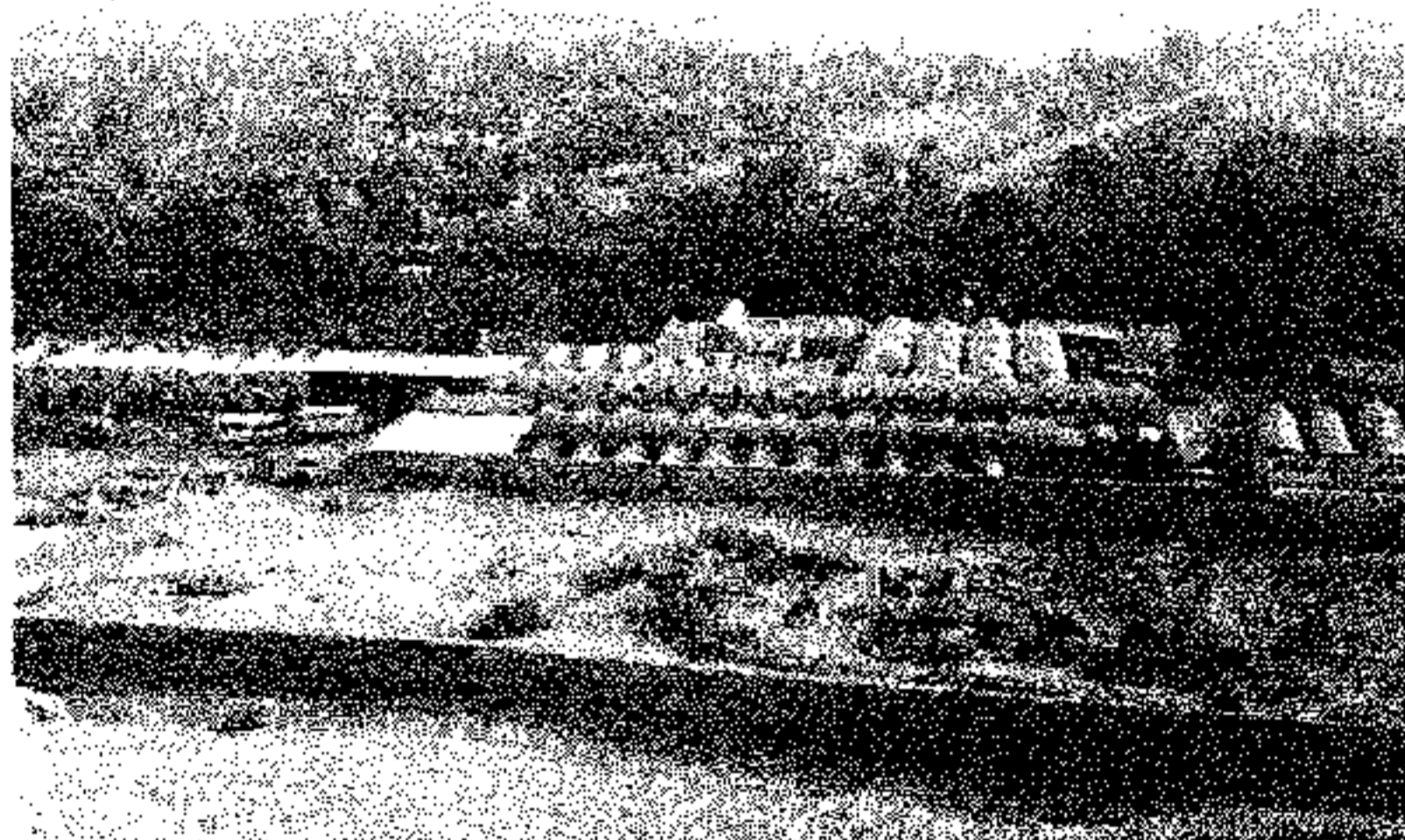
دير الابرآيا انطونيوس

Harmony between Domes

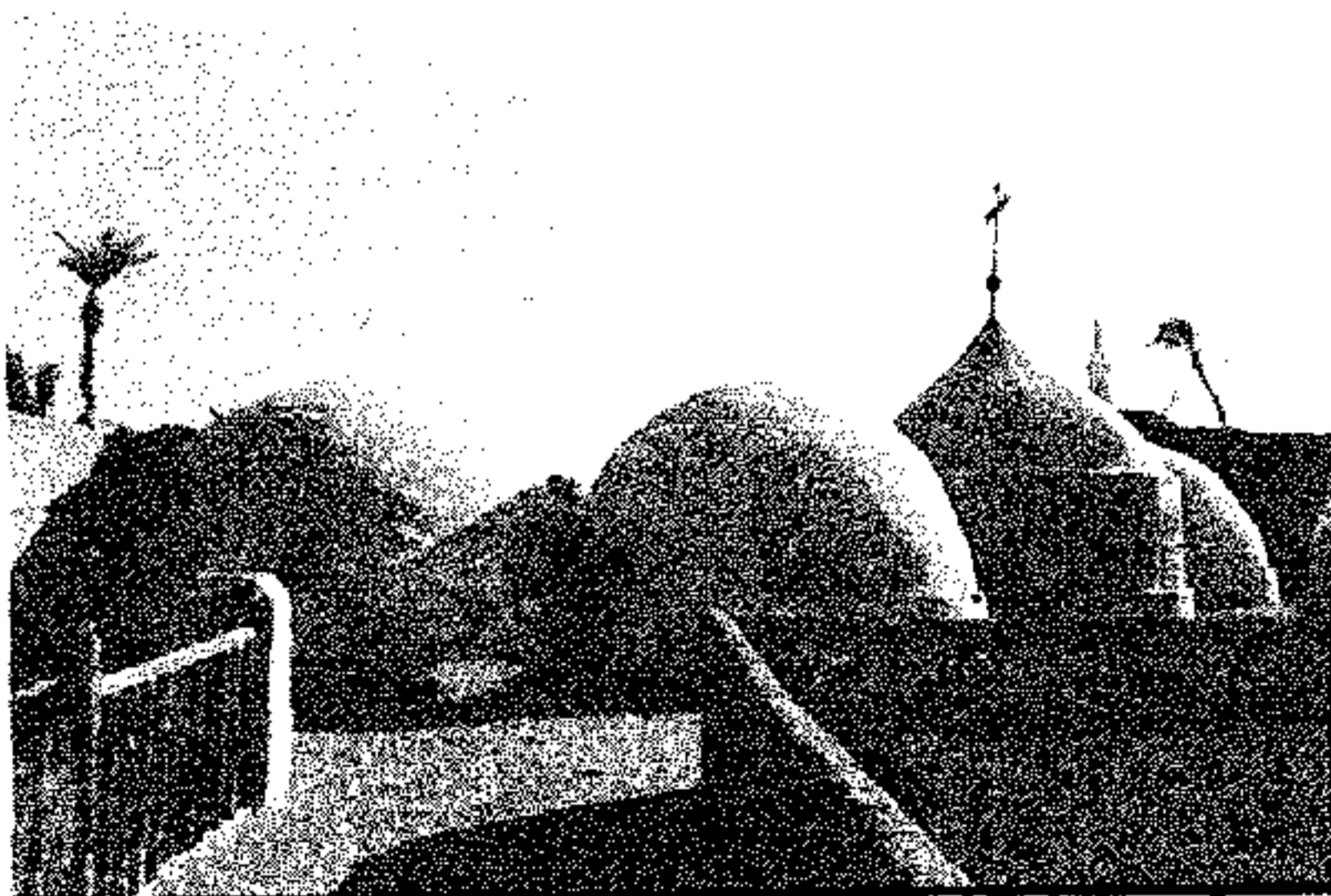
تناسق
القباب
مع بعضها



117 Dair Abu Ishak, Abnub ٩٥ دير ابو اسحق . ابنوب

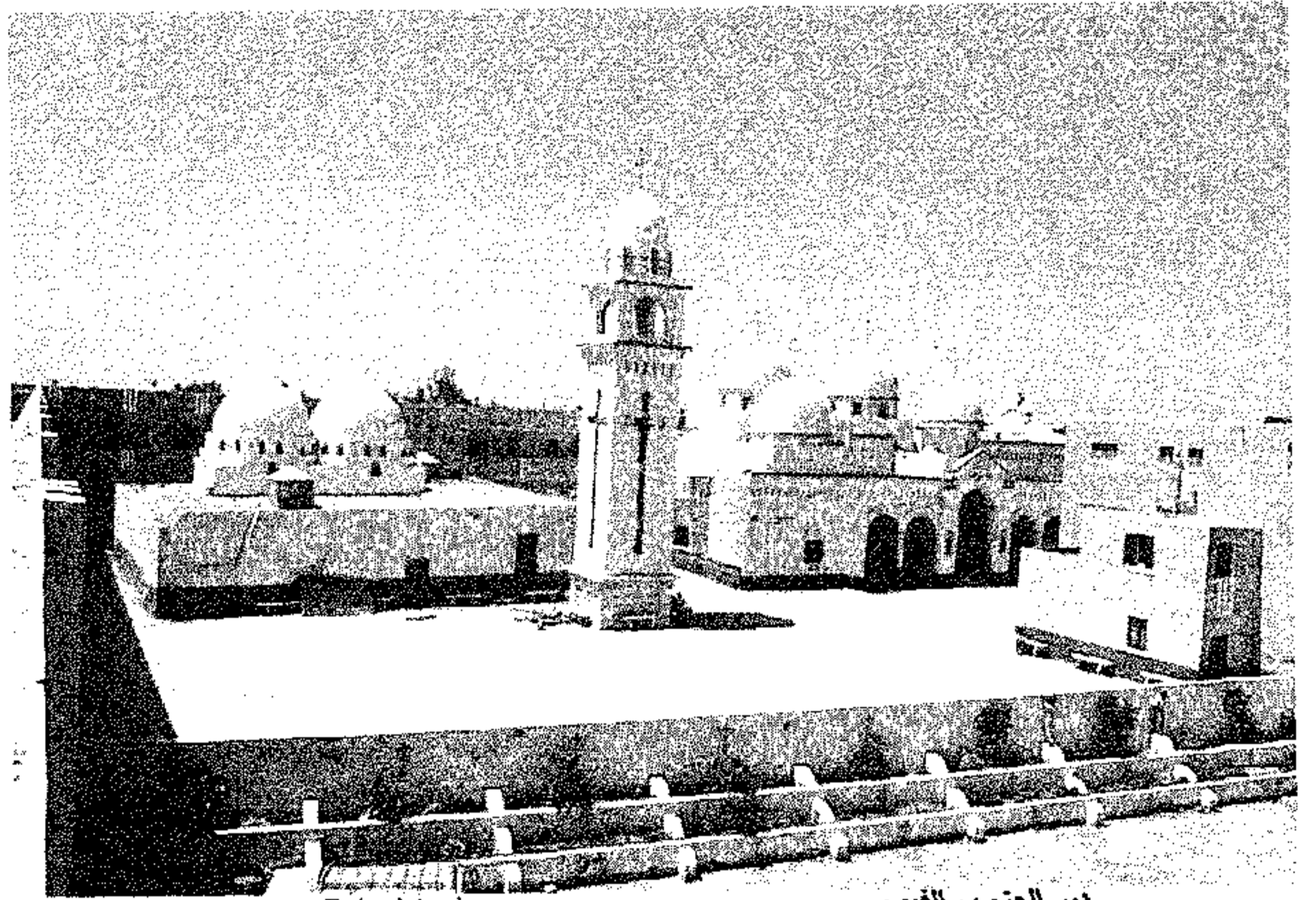


26 Dair Bakhumios, Edfu ١٨٦ دير انبا باخوميوس ادفو



Hesset Ekwa

حصه اكوه



Deir al Azab

دير العزب - القيوم



Deir Shenouda, Suhag

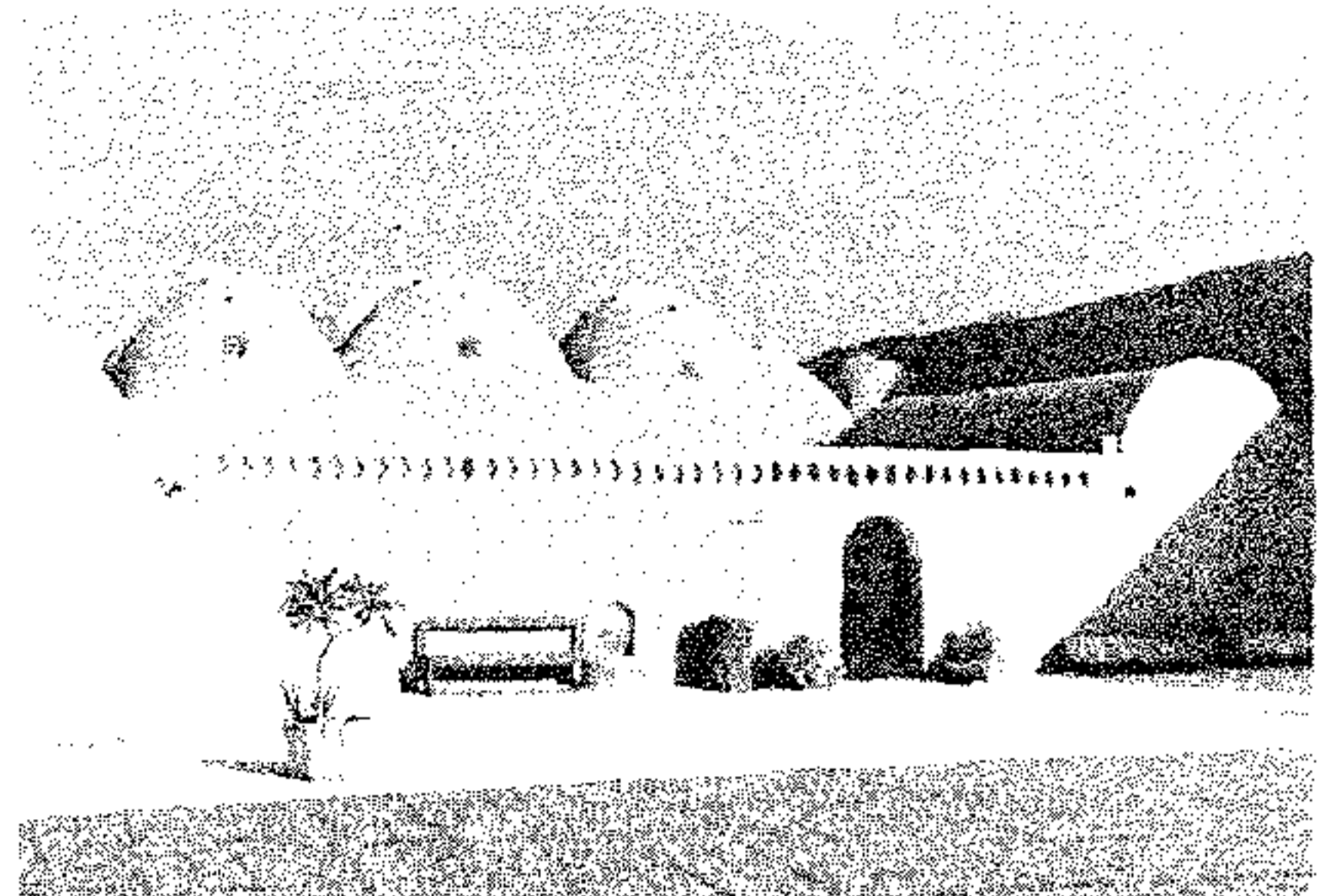
دير الانبا شنودة. سوهاج

**Harmony
between
Domes &
Vaults**



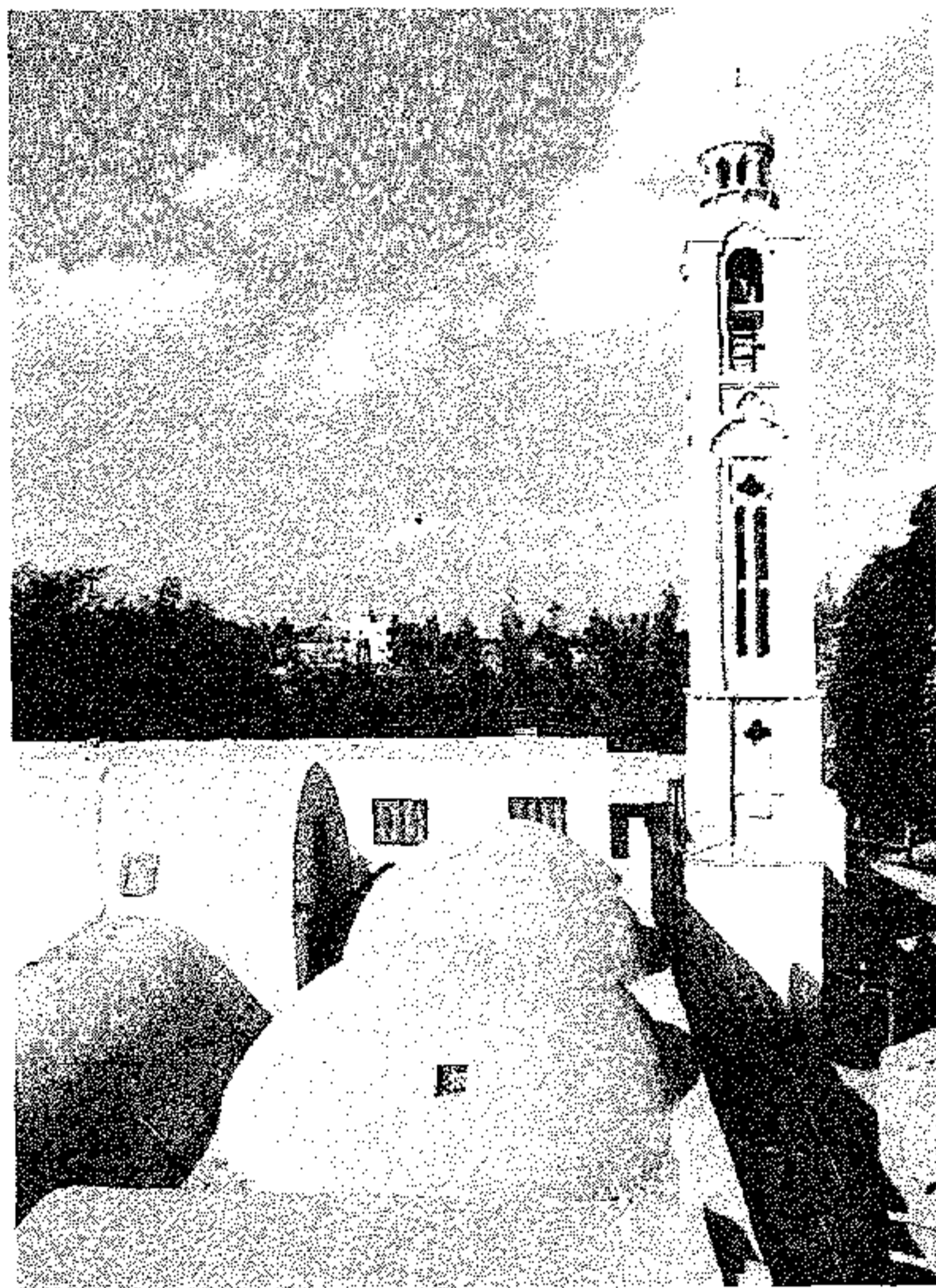
Sunbat

سنباط



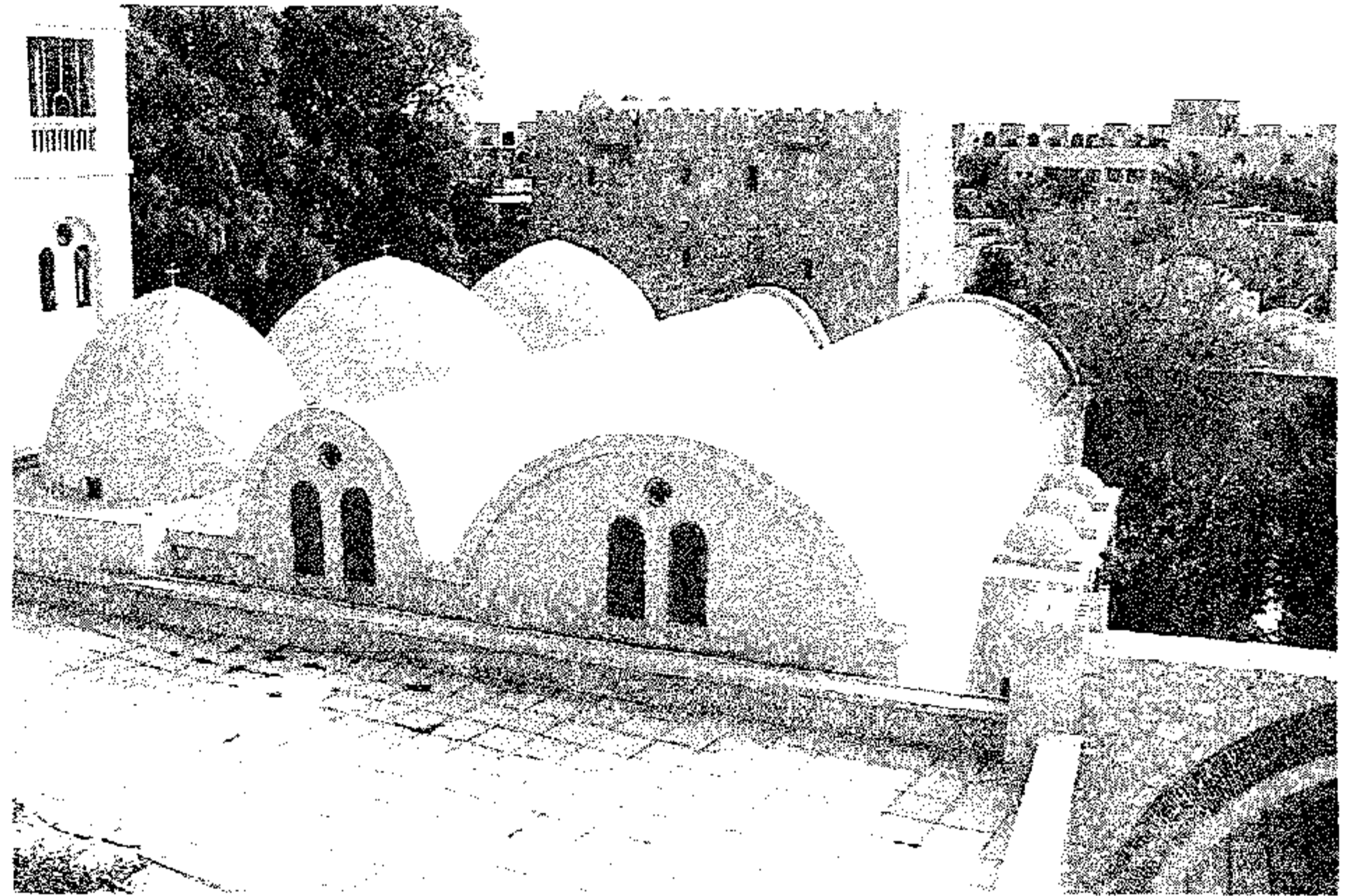
Dair al-Shuh

الشهداء - أحميم



Kafr al - Dair

كفر الدير



Dair Abu Makar كنيسة أبو مقار بديره وخلفها الحصن وبقايا المبانى



Sunbat

سنباط



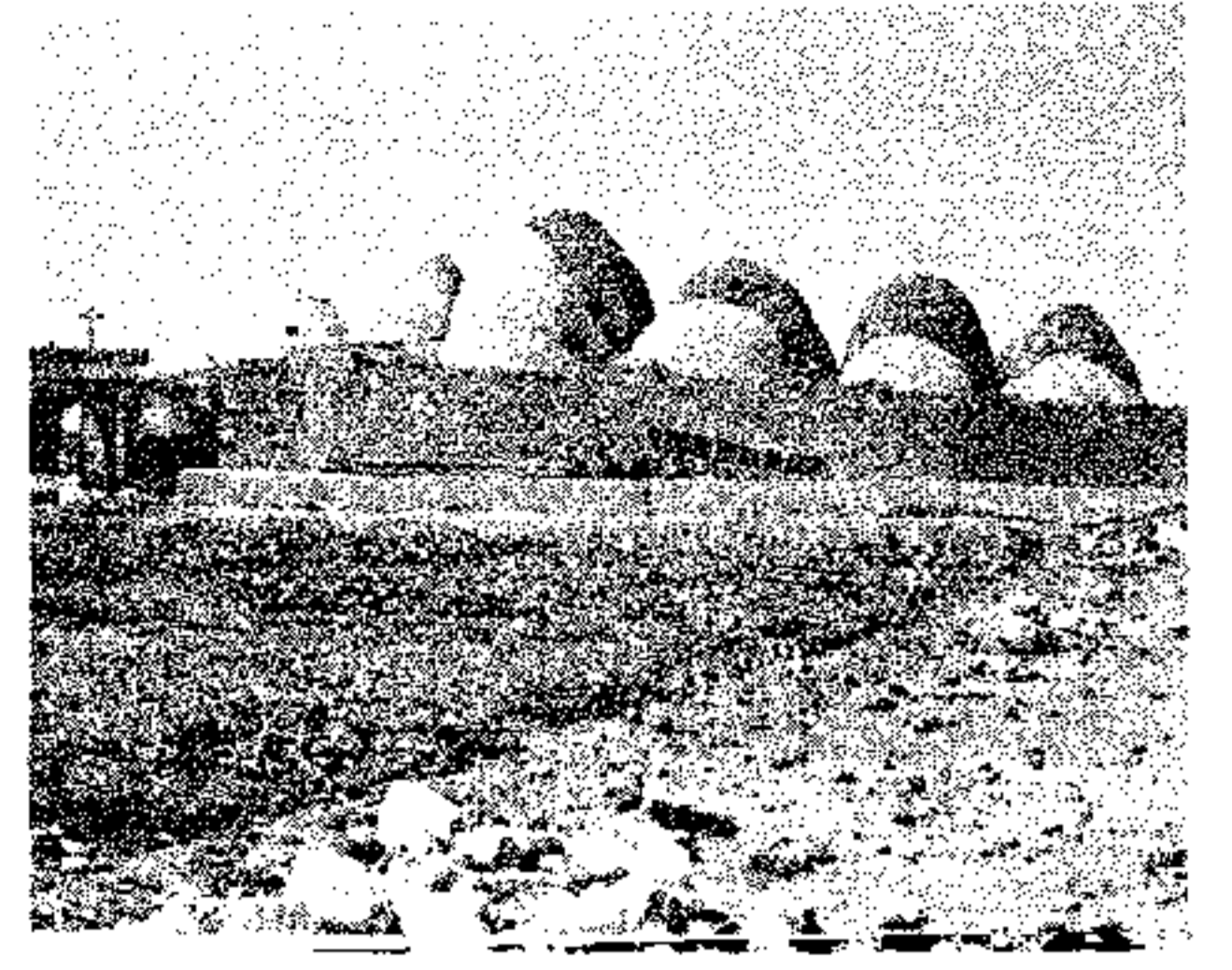
Dair al - Baramus منظر عام لدير اليرموس والكنيسة الأثرية

Harmony Between Domes & Nature



Dair al-Mehareb

دير المحارب - الأقصر

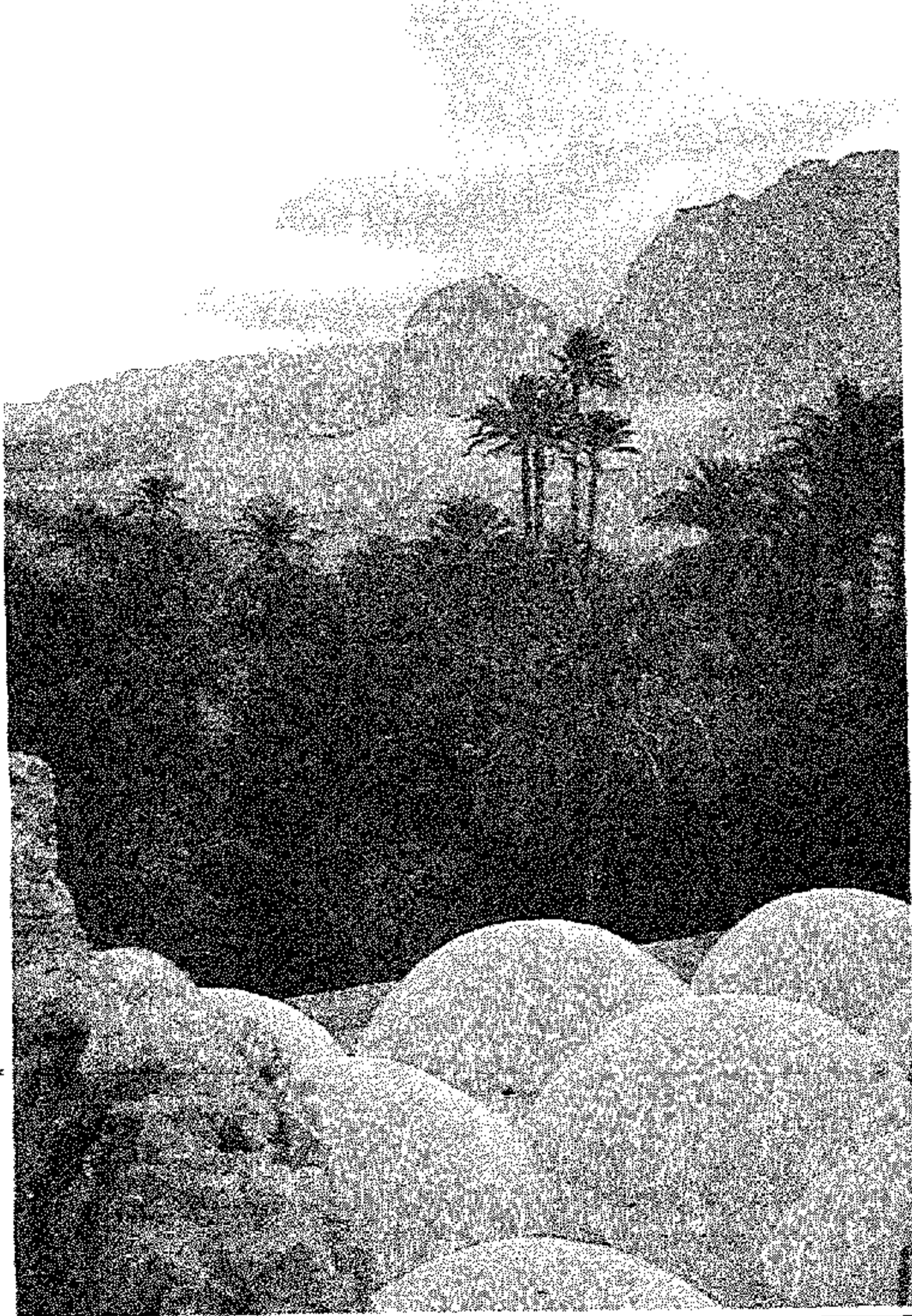


دير هرمينا بالبدارى

Dair St. Hermina

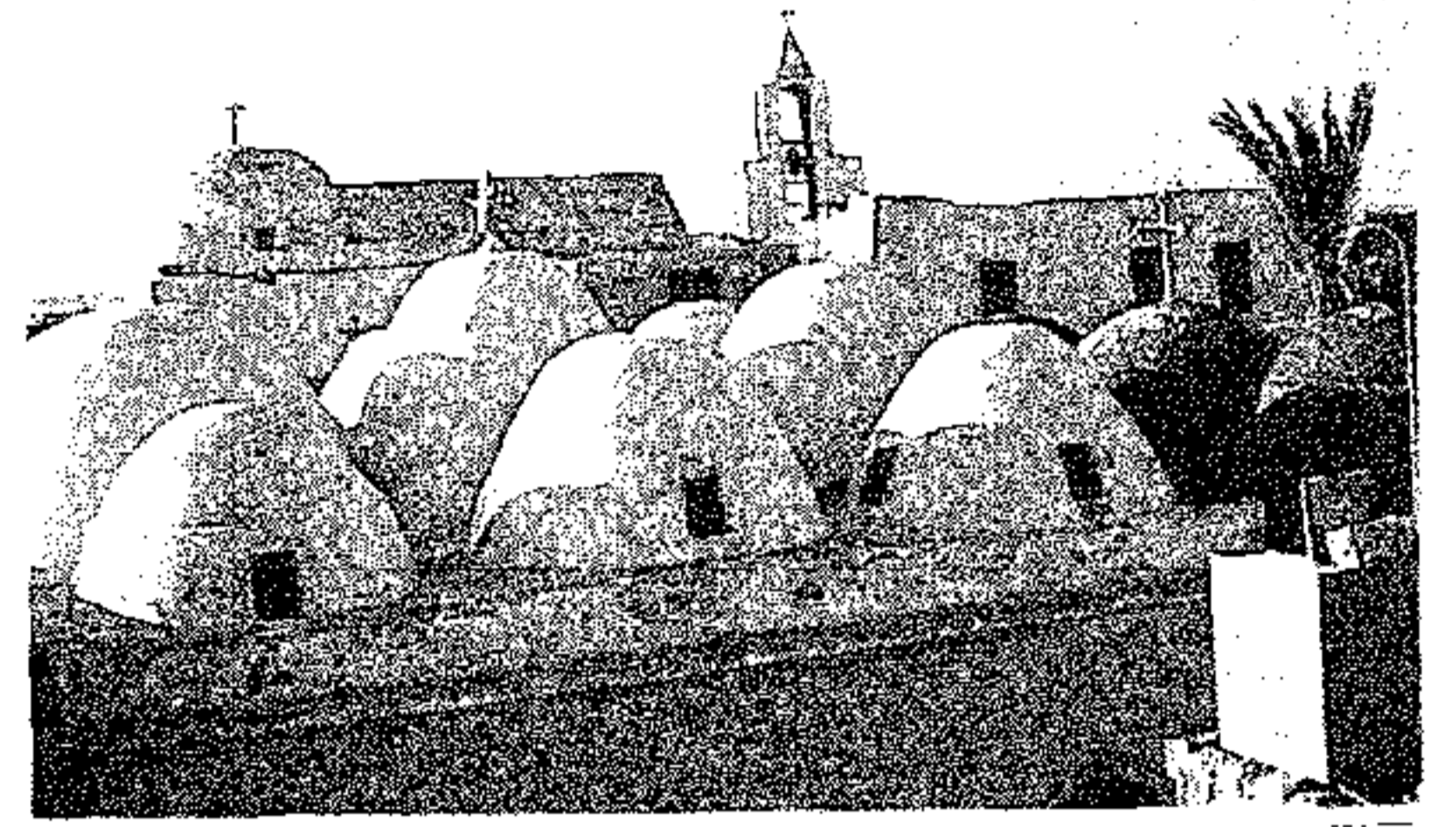
Harmony between domes & Nature

تناغم القباب مع الطبيعة



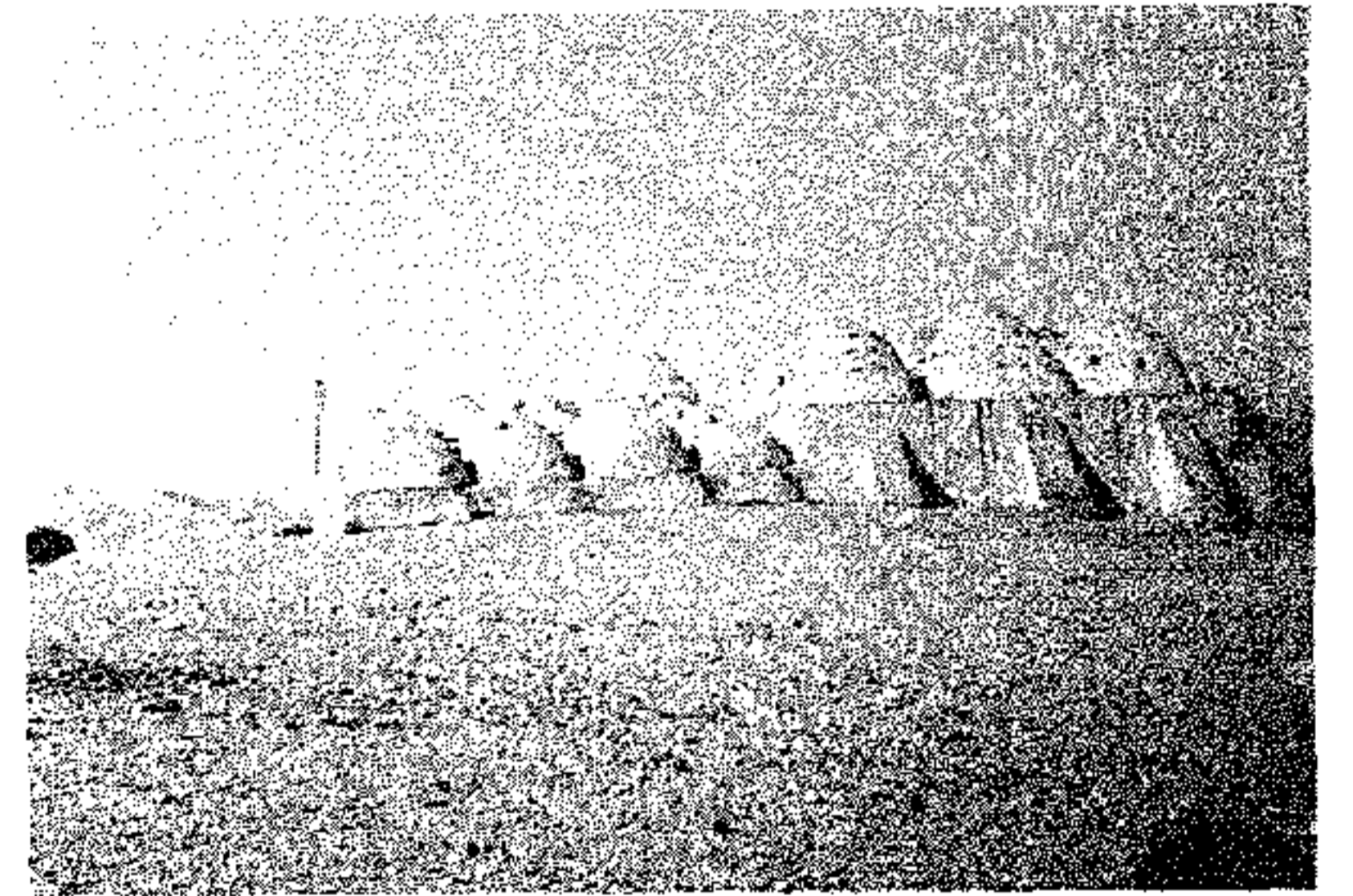
St. Anthony

دير الأنبا أنطونيوس وخلفه جبل الجلالة



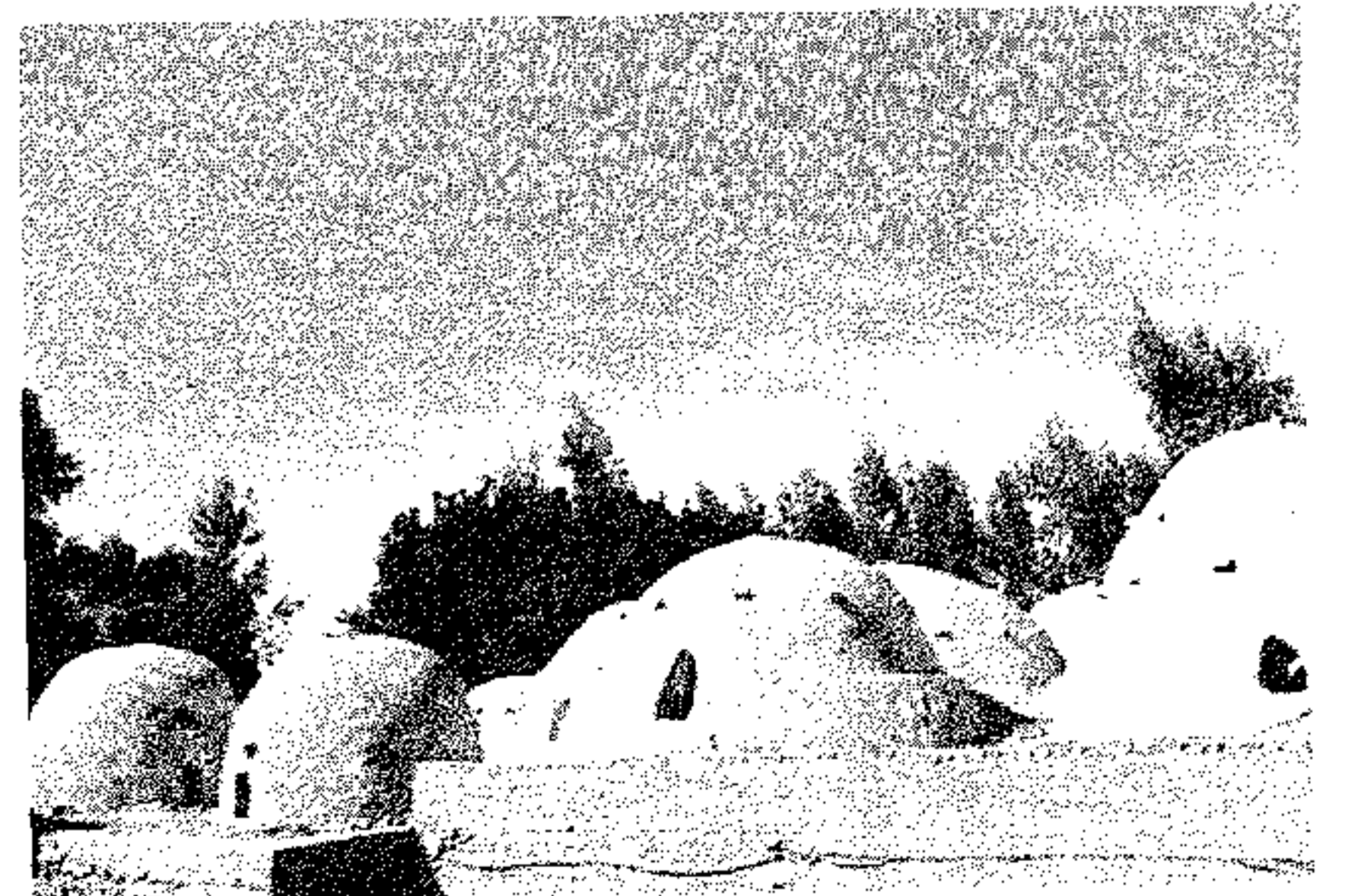
دير انبا صموئيل - القلمون

Dair Samuel, Calamûn



Dair At Tôd

دير القديسين . طود

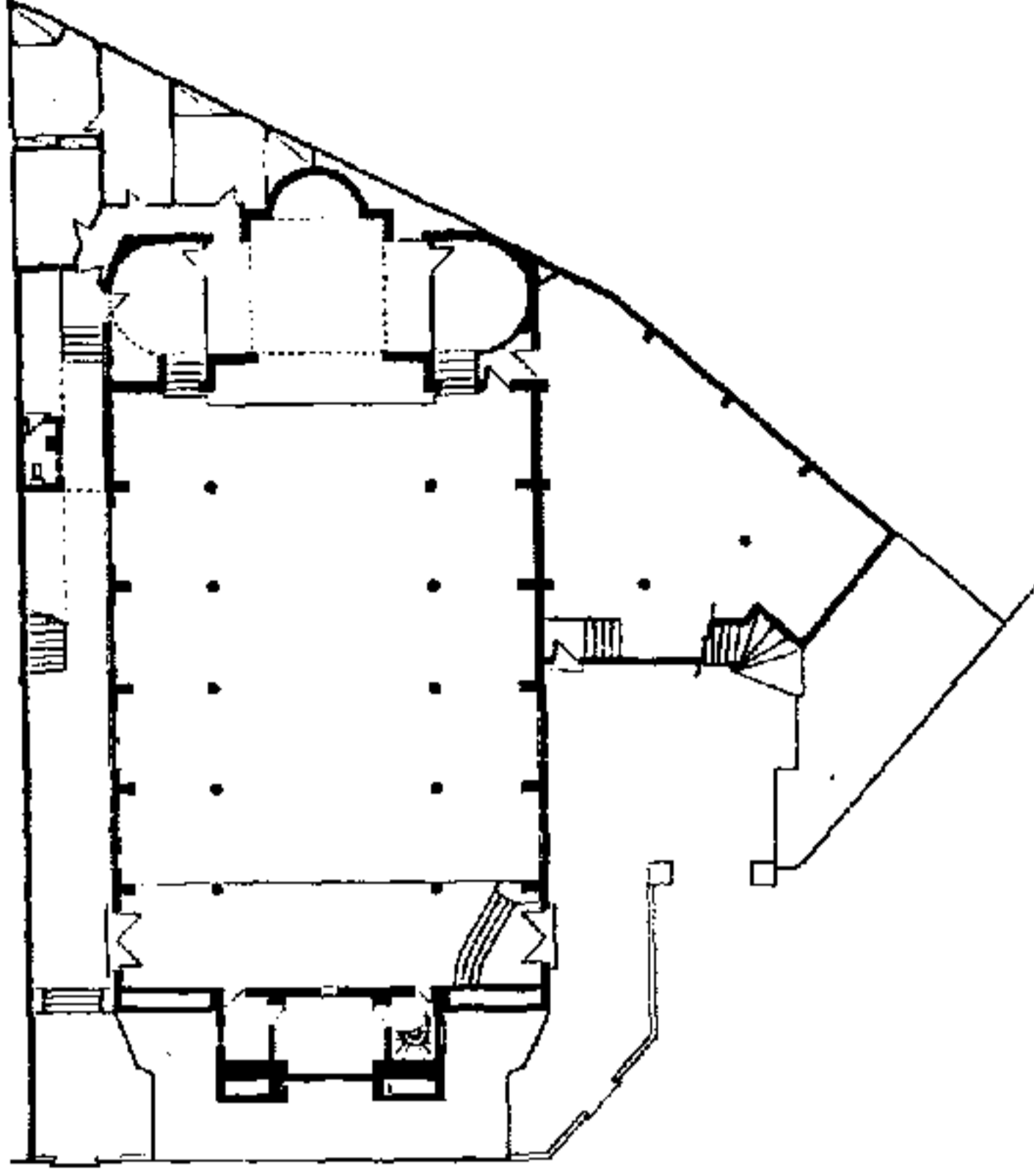


WORKS OF RAMSIS WESA WASIF

We sense the effect of the Coptic Dome in the beautiful masterpiece of Prof. of Architecture Ramsis Wesa Wasif and his student Badie Habib Georgy .

Ramsis, Habib & Badie all believed that every human being has his glow for creation. This beauty can flow from his innerself, only if you give him the freedom & technique to express himself .

Ramsis believed that the successful dome is a part of nature .

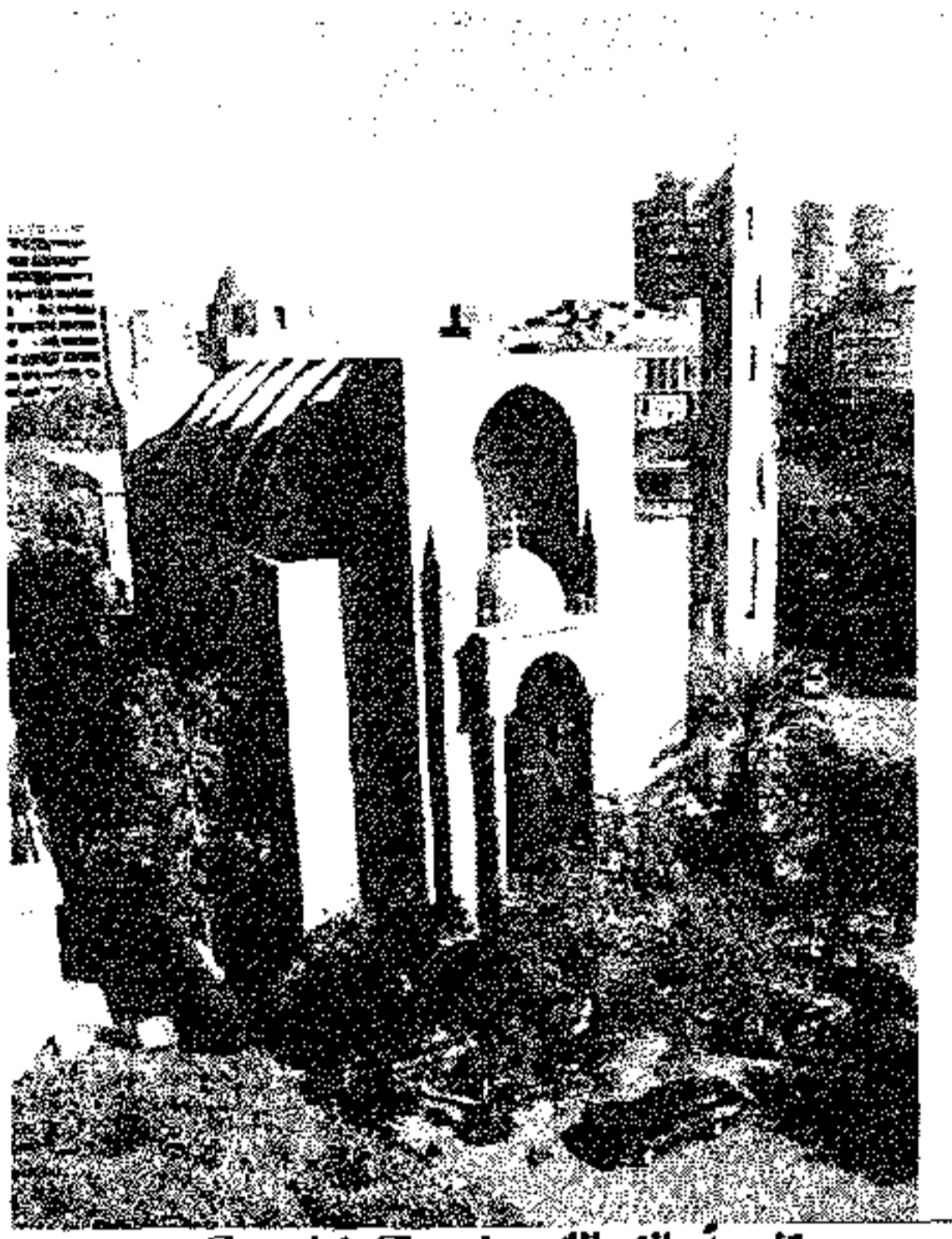


أعمال المهندس رمسيس ويصا واصف والمهندس
بديع حبيب جورجى المتأثرة بالقباب القبطية

نلمس تأثير القبة القبطية الواضح فى جمال اعمال
استاذ العمارة رمسيس ويصا واصف وتلميذه
بديع حبيب جورجى فى لمسات ناعمة حيث يلمس
المشاهد تناغم الخطوط وتكاملها فى اعمال لها
جمال النحت واعجاز البساطة وبساطة الابتكار .

إن فن العمارة يحتوى الحياة بأكملها يجب أن
يتعايشها المهندس مع الساكن مع الصانع مع
مادة الإنشاء . لم يختلف حبيب جورجى ورمسيس
واصف وبديع أن بداخل الانسان ينبع من الفيض
الغنى الذى به كل انواع الجمال . قال واثبت حبيب
جورجى العالم الغذ ان هذا النبع وراثه الأزمان
السالفة مضافاً إليها ما يضيفه الإنسان من خبرة
فى خلال الفترة التى يحيهاها ، ان هذا الانسان
يخرج من داخله فن واعجاز يبهر العالم .

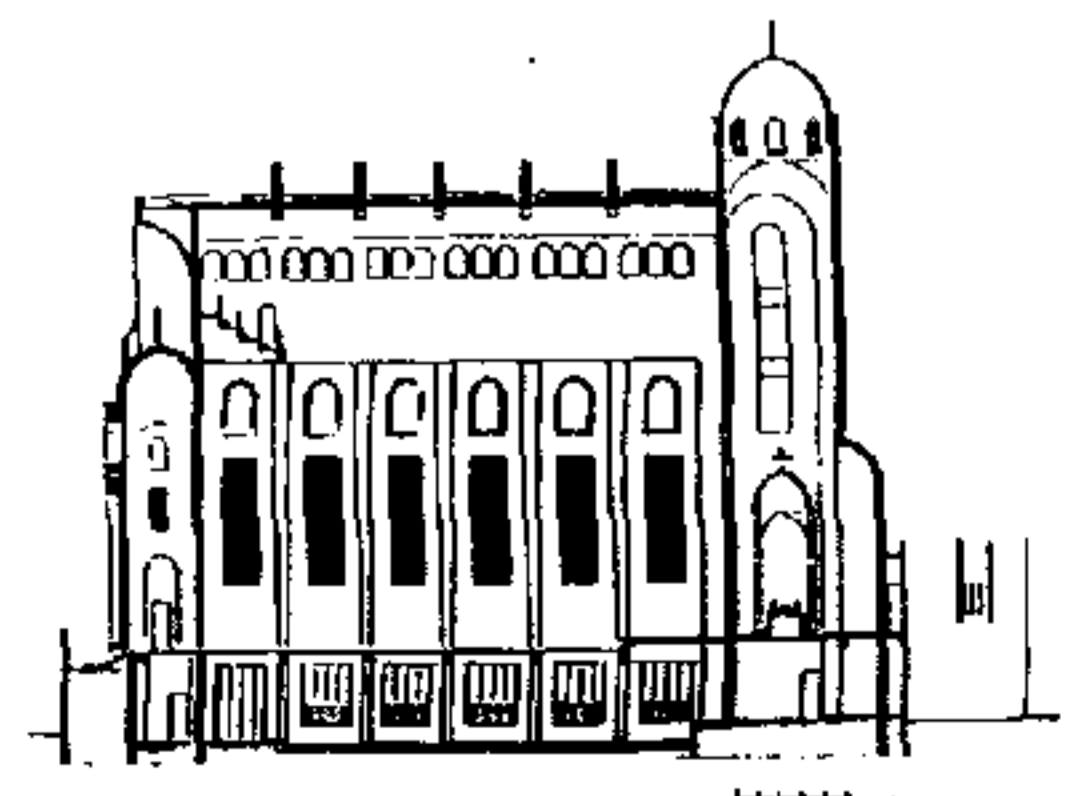
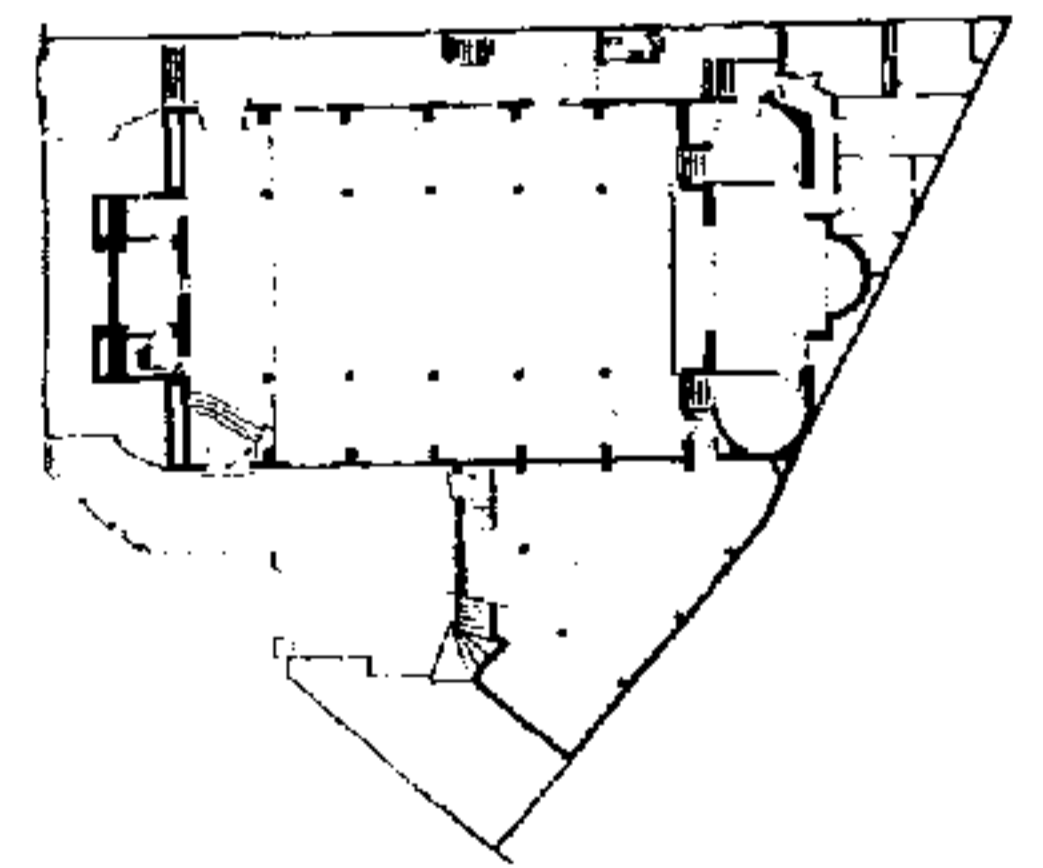
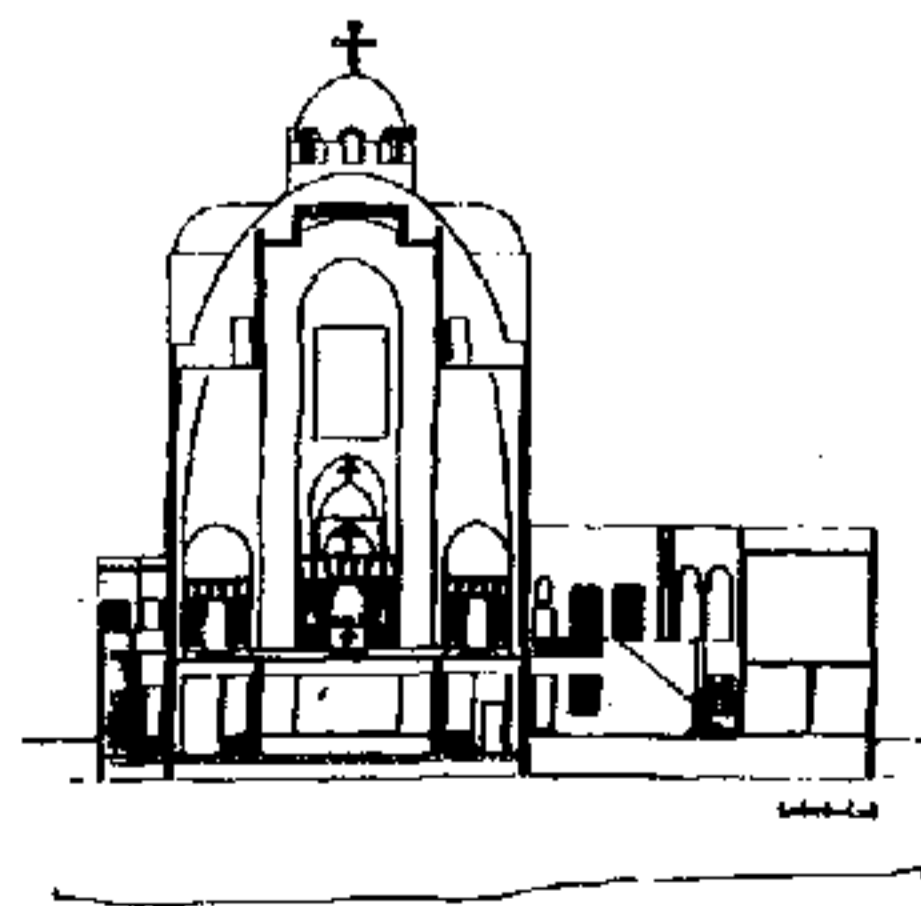
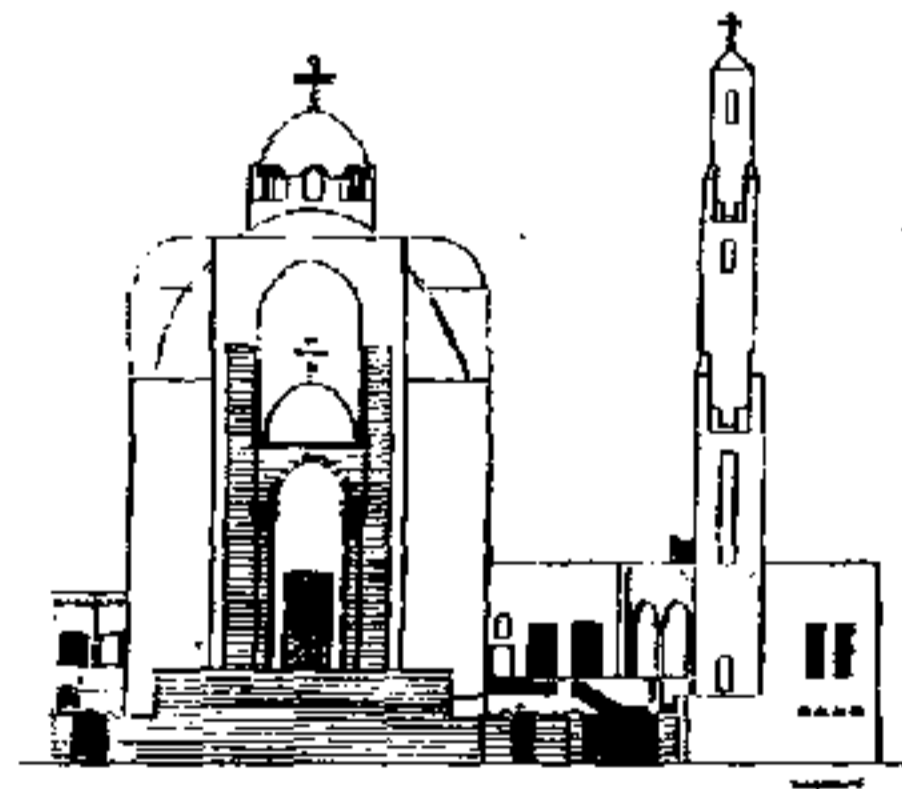
كان رأي المهندس رمسيس ويصا واصف فى
العمارة انها قطعة نحت يرى المصمم جمالها
ومنفعتها فى تناسق مدروس به بساطة وقوة
وجمال يتمتع بهم المشاهد والمنتفع معاً . هذا
المهندس القبطى المعتز والمتمسك بتراثه القديم قد
ابدع فى تصميم وتنفيذ كنيسة مارجرجس
بمصر الجديدة والعذراء بالزمالك ومتحف حبيب
جورجى ومبانى الحرائيه .



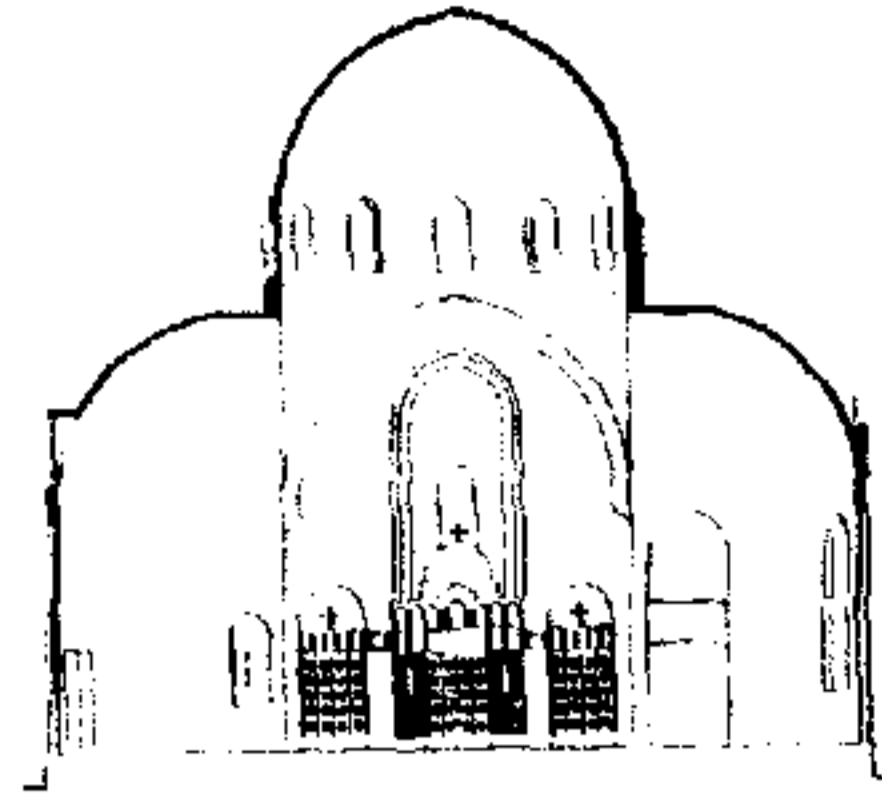
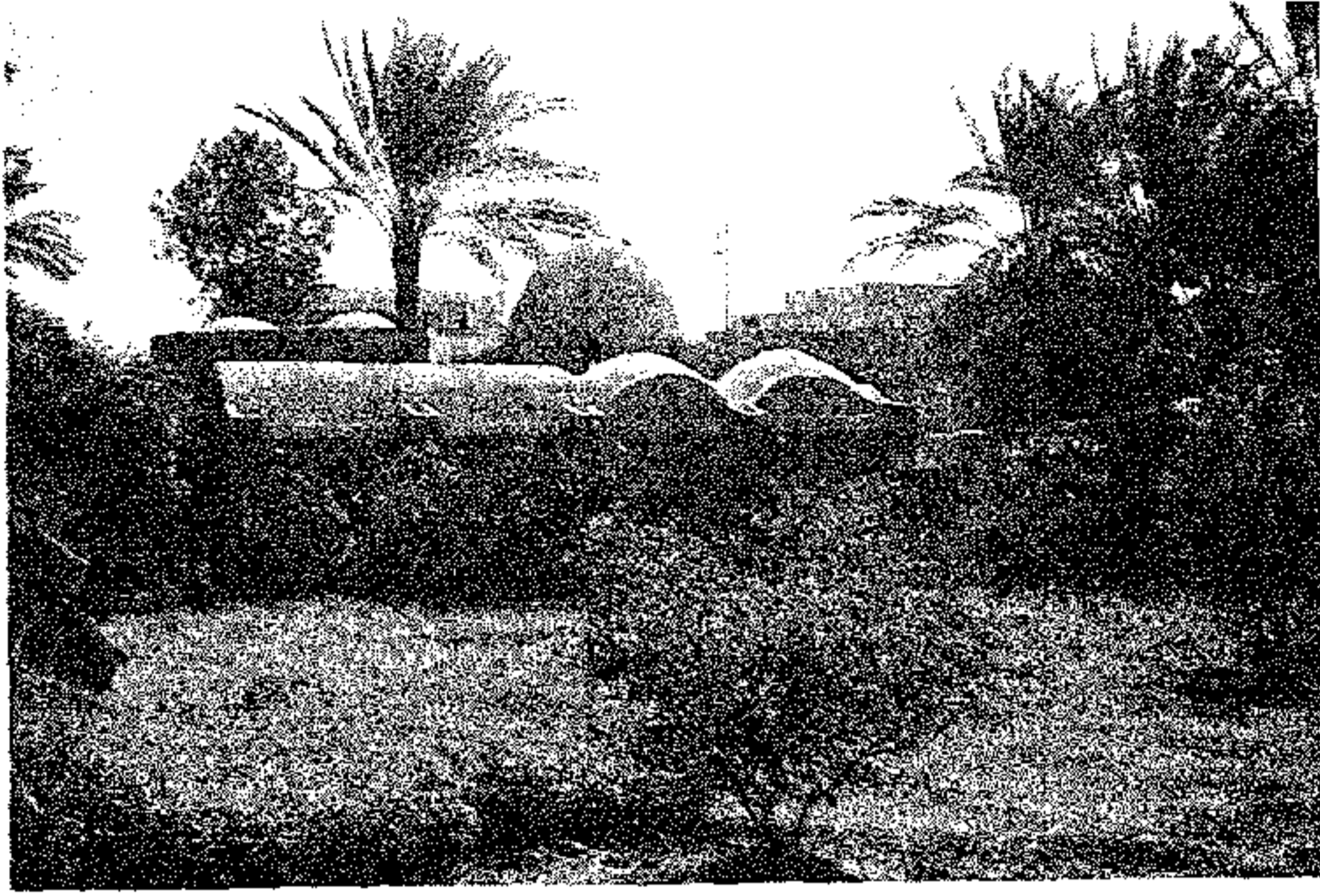
Zamalek Church كنيسة الزمالك



Old Cairo School مدرسة الصناعات - مصر القديمة

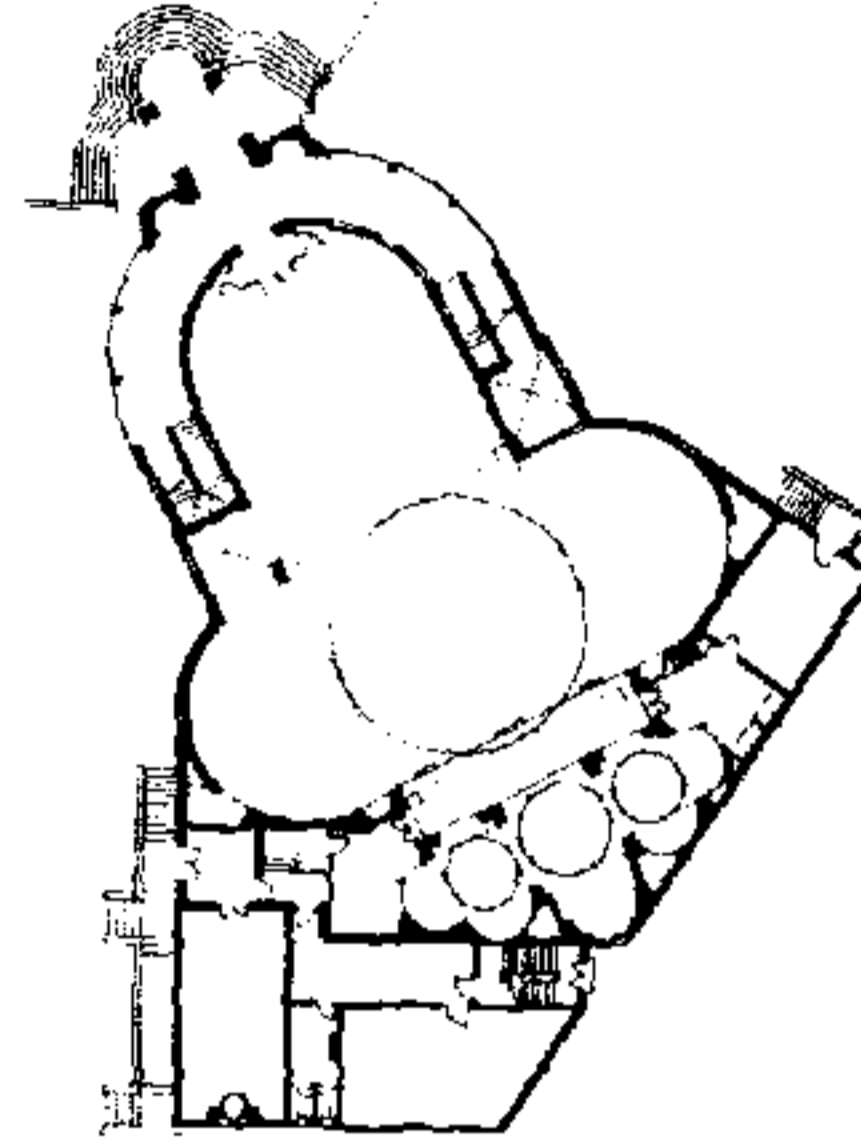


كنيسة مارجرجس بمصر الجديدة :



حقق المهندس رمسيس ويصا حلاً معمارياً رائعاً في أرضى مثلثة فمن المدخل ندخل إلى فراغ الكنيسة المكون من هياكل وصحن واجنحة بحرية وقبلية وغربية الموجودين دائماً . وقد اختار المهندس رمسيس شكل المنارة لتمثال المنارة الموجودة بدير ابو مقار بقبتها العلوية . كما اختار شكل القبة القبطية أعلى الخورس وحولها الثلاث انصاف قباب مشابهه للموجودة بديرى الانبا شنودة والانبا بشاى بسوهاج .

كنيسة الزمالك : أحسنا منذ دخولنا الكنيسة بالطراز القبطى ففراغ المدخل والقبة الصغيرة فيه تشابه السيدة العذراء . والطفل امامها ورغم انه طلب منه عدم وجود أعمدة بالكنيسة فقد حقق الصحن الأوسط وحوله الاجنحة القبطية فى شكل سقف الكنيسة - وجود القبة الرائعة فوق المذبح واعلى الهيكل هو التأكيد على أن الهيكل هو السماء وقبة الهيكل رمز لقبة السماء . أما المنارة بشكلها الرفيع الرقيق فهى شعاع الشمس الفرعونية نسبة لاجداده المصريين .



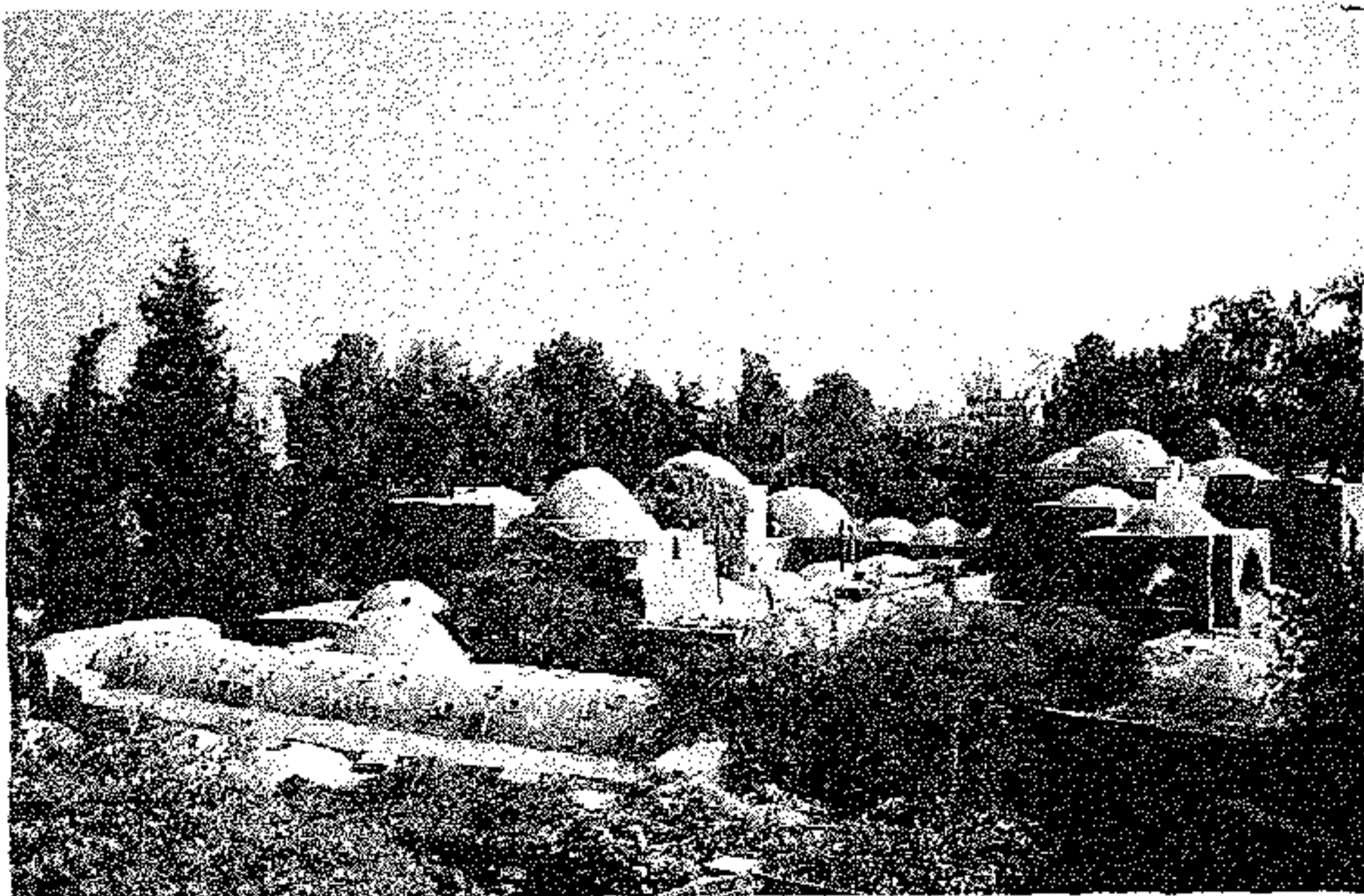
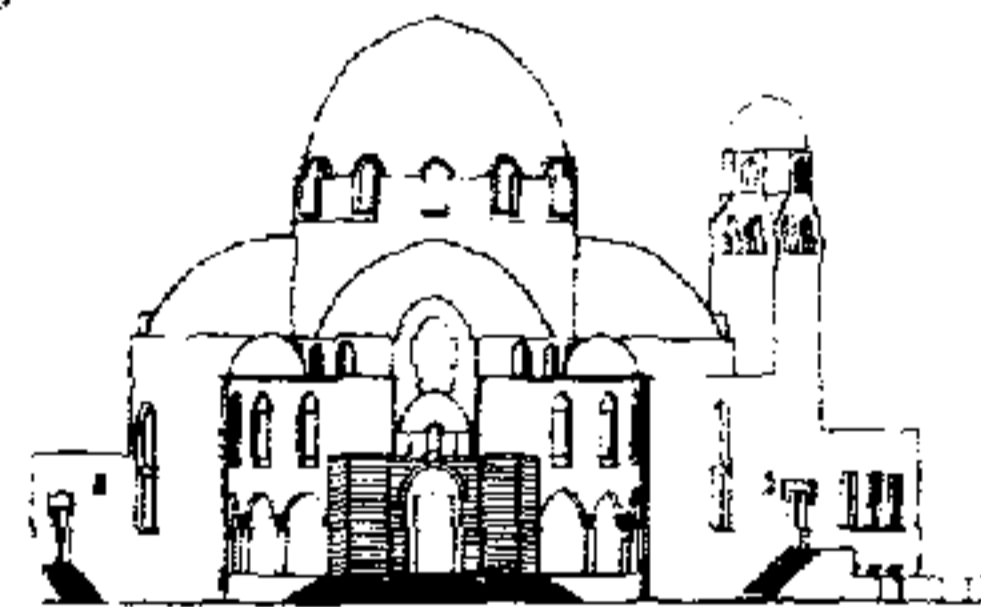
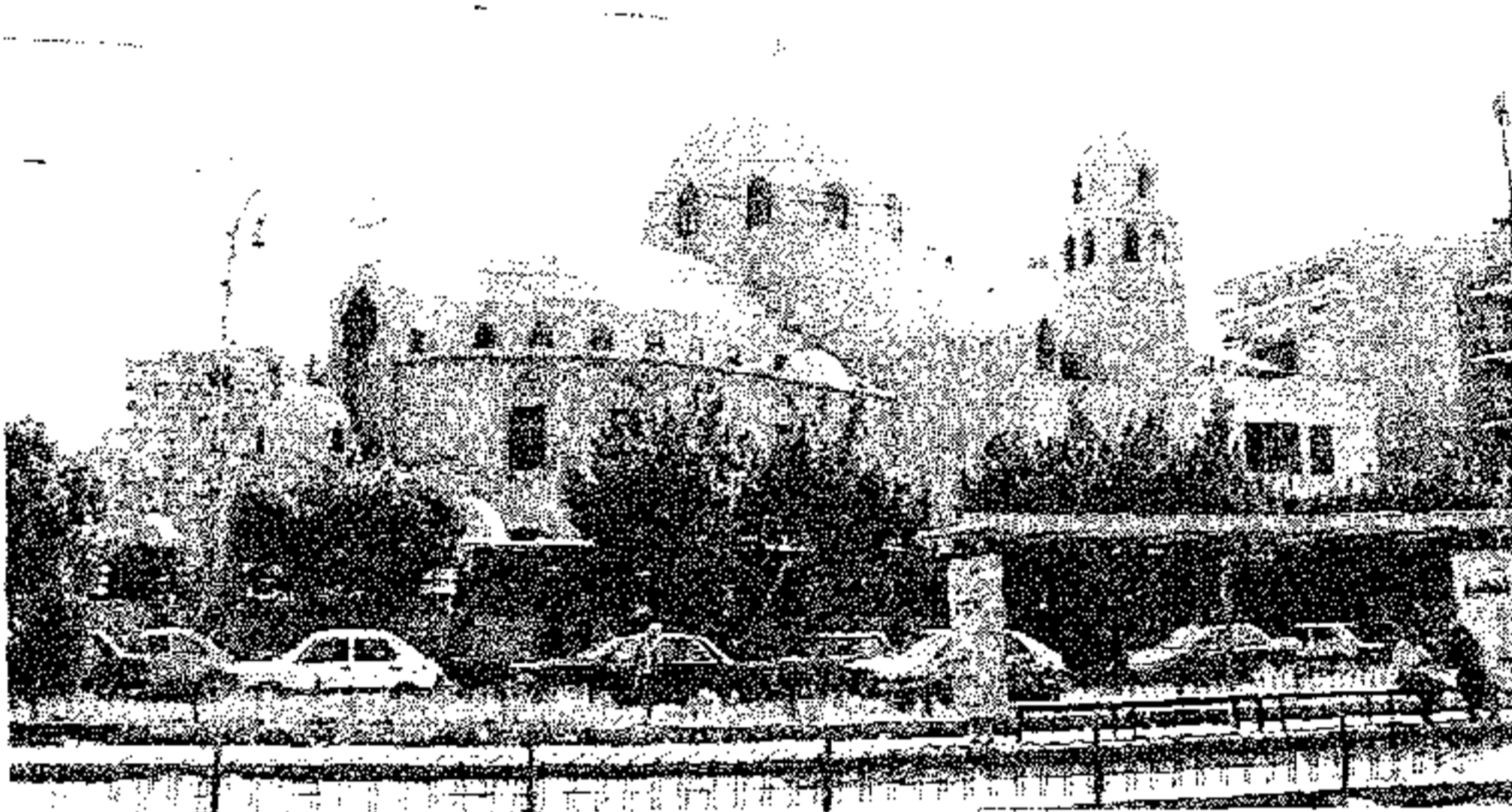
CHURCH OF ST. GEORGE, HELIOPOLIS :

Architect Ramsis has achieved a brilliant architectural solution in the churches rectangular area . The entrance of the church leads to the nave, the sanctuaries and the north, south; west aisles which we usually find in the Coptic Basilica .

It has a Coptic Bell tower like that of Abu Maqar monastery with its upper dome. He also chose the form of a Coptic dome covering the middle of the choir and is surrounded by the triconch similar to those of Dair Anba Shenouda and Dair Anba Bishai in Suhag .

CHURCH OF ST. MARY , ZAMALEK :

The entrance to the church, with its small dome inside the high entrance symbolize st. Mary and Christ the child . Although the church has no columns, the divisions of the nave and the two aisles are very clear in the ceiling . The two domes above the sanctuary and the altar which symbolize heaven, while the bell tower with its thin fine shape is a symbol of the Pharaonic sun . says .



THE MUSEUM OF HABIB GEORGY, HARRANEYYA :

The Museum innercourt includes a palm tree and a pot which symbolize the ancient Egypt customs. The building and the floor of the museum are constructed of mud bricks .

The structure is covered with different domes and vaults in magnificent harmony . He worthily deserved the reward of Agha Khan in 1983 .

The project is perfectly adapted to the environment enhancing the rôle of the earth as a building material and demonstrating innovation in the organisation of volumes and its subtle use of light .

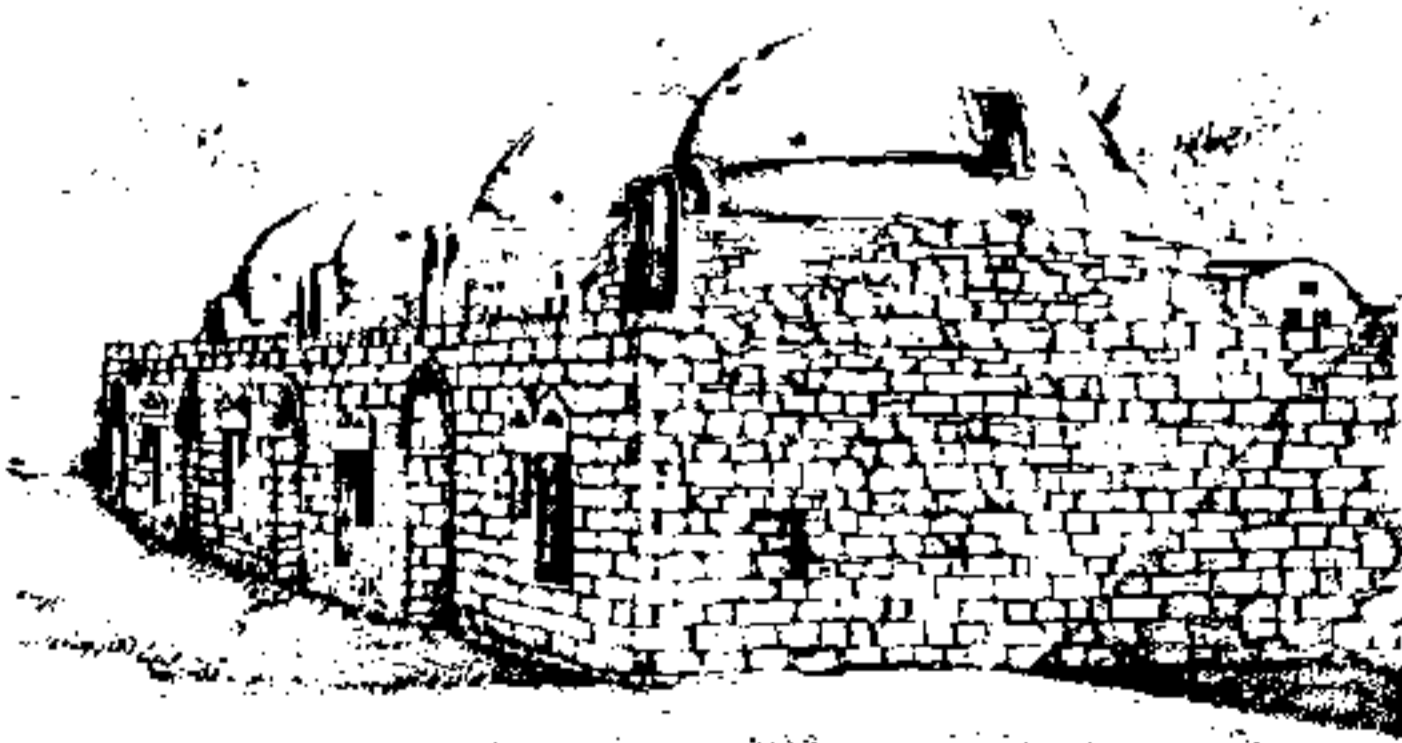
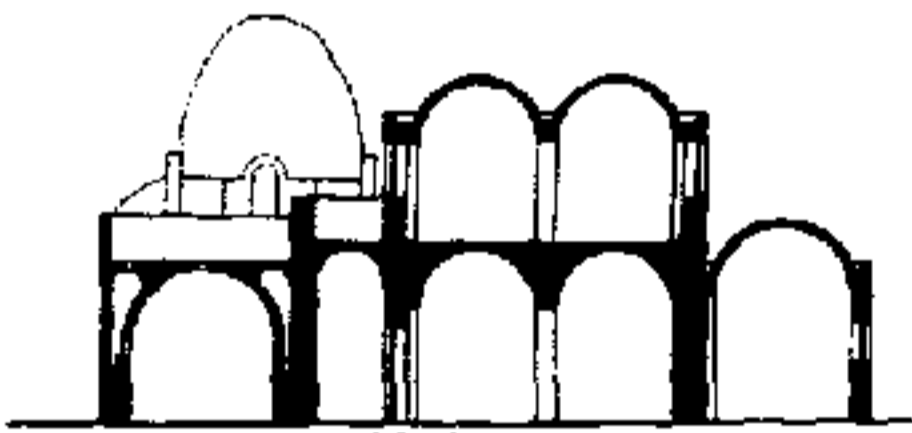
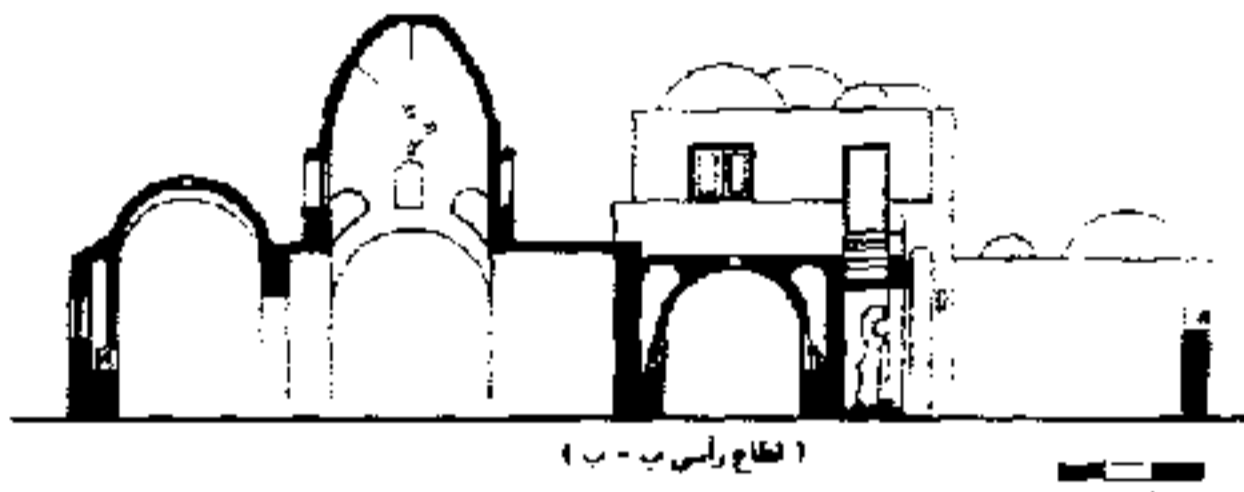
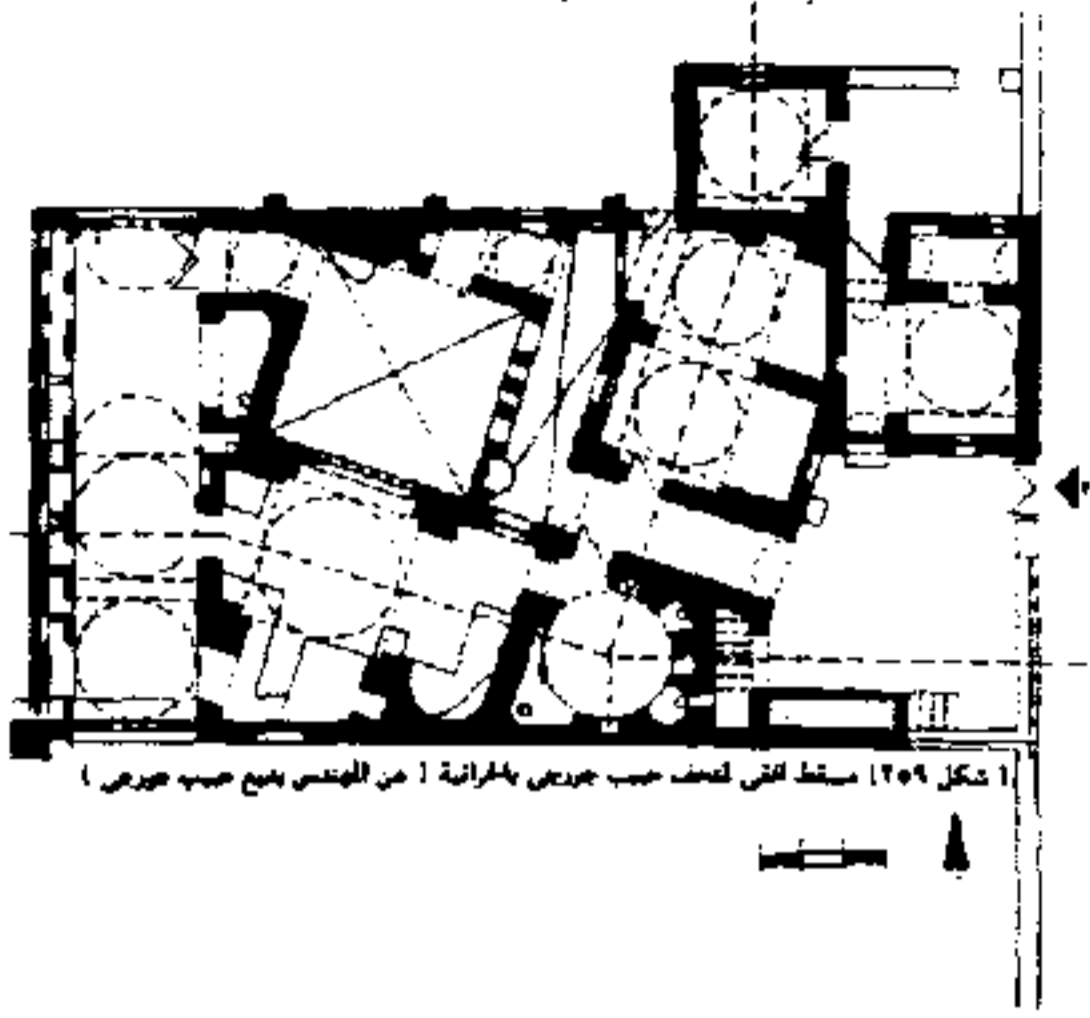
The quality of the spaces, the generosity of the forms and the ambience created by light, all reflect high standards of architectural excellence .

CENTRE OF RAMSIS WESA FOR ARTS IN HARRANEYYA :

We can observe the beauty of building the centre with different domes and vaults . Also how the centre has used the local soil as a suitable means for material from the surrounding environment of the Egyption village, to fill the centre with various kinds of arts : carpets, batik and glazed pottery.

OLD CAIRO INDUSTRIAL SCHOOL :

Its construction has been fully covered with the domes and vaults in Coptic style .



متحف حبيب جورجى :

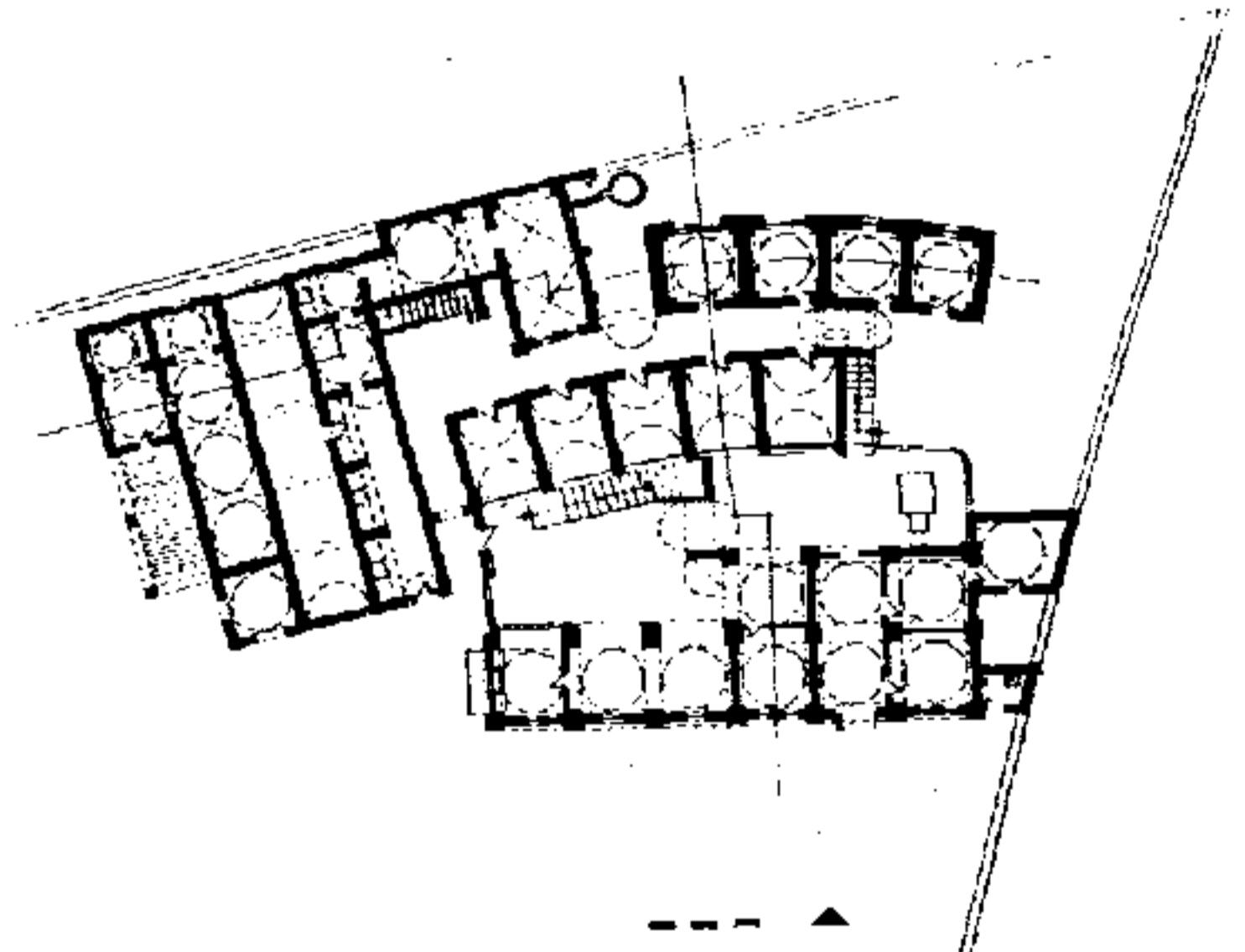
ويتوسط فناءه نخلة واناء فخارى يرجع للعبادات المصرية القديمة . أما مادة الإنشاء . فهي من الطوب اللبن وارضية المتحف من الطين والفراغ عبارة عن قباب واقبيه بها قبة فريدة لا يوجد لها مثيل فى العالم . وقد تنوعت اشكال القباب والقبوات فيه فى تناسق رائع مثل القباب المنخفضة على مثلثات كروية وقباب على حنيات ركنيه وقبة فريدة متعددة المراكز . . وقد استحق بهذا المتحف جائزة الأغاخان لسنة ١٩٨٣ بجدارة لروعة الإضاءة .

مدرسة الصناعات للحرف القبطية بمصر القديمة :

وقد غطى المبنى بالقباب والاقبيه بخطوط قبطية .

مركز رمسيس ويصا واصف للفنون بالحرانية :

ان جمال استغلال التربة كمادة انشاء مناسبة للبيئة ، وتنسيق الفراغات وتناسق المساحات (مما يؤكد الإحساس بالقرية المصرية) كل هذا مع جمال التغطية بالقباب والقبوات المختلفة يتناسب مع ما ينتج داخل هذه المباني من انتاج فنى رائع فى مختلف انواع الفنون من سجاد حائط وباتيك وفخار .



أعمال المهندس بديع حبيب جورجي

ومن خلال رحلاتنا ودراستنا في الكنائس والاديرة القديمة في مصر لاحظنا التأثير القبطي الواضح في مختلف إنتاج المهندس بديع حبيب فيما انشأه من أعمال :

١ - ففي المنشوبية (سكن الراهب وتلميذه) نرى التخيل الصادق لما كانت عليه قديما مثل هذه المباني في منطقة القلاي .

٢ - مدفن عائلة دوس بمدافن مصر الجديدة وفيها نرى القبة المتأثرة بشكل القباب القبطية التي تتجه إلى أعلى أي الى السماء .

٣ - كنيسة مارجرجس بقلوب البلد حيث اعطى الفراغ المشتمل على أنواع مختلفة من القباب والقبوات والعقود الاحساس بالتأثر الواضح لشكل القباب القبطية .

٤ - الغردقة وفيها نرى استخدام العقود الحاملة للقبة من الخرسانة المسلحة لتوفير الحوائط السميكة .

٥ - متحف رمسيس ويصا واصف بالحرانيه وفيه يظهر تناغم القباب والقبوات الواضح في كثير من المباني القبطية القديمة . ويلاحظ وضع المبني داخل المستطيل الفرعوني القديم .

٦ - مبنى القلوتين بكنج مريوط : حيث استخدمت انواع مختلفة من القباب والقبوات لتغطية الوحدات السكنية المختلفة .

٧ - تصميم لمركز دراسات مسيحيه على الطراز القبطي بالتعاون مع نيافة الأنبا صموئيل وقد طلب مبني يظهر فيه بوضوح الروح القبطية في التصميم من الفناء الداخلي وكثرة استخدام القباب والقبوات في اجزاء المبني .

٨ - مدخل العزبة : حيث نرى القباب المتعددة في تناسب يشابه أديرة الأقصر (الشايب والمحارب) .

٩ - فيلا الفنان عادل حزين بالحرانيه : ويظهر المبني كقطعة نحت جميلة يعيش فيها الانسان .

WORKS OF BADIE HABIB GEORGY

Through many studies in the ancient churches and monasteries of Egypt, we have noticed that Arch. Badie Habib has been influenced by Coptic designs in all his works :

Examples are :

1 - In the monastic building



Manshubia

المنشوبية

(Manshoubia) we see his true imagination as it was, he this took this design and forms of domes from the ruins of Kellia .

2 - In the tomb of Dus family at Heliopolis, we see its high Coptic dome directed to heaven .

3 - In the church of st George at Qalyub al . Balad : he carried out different kinds of domes, vaults and arches which indicate his clear impression of the Coptic domes .

4 - In Harghada, he used the reinforced concrete arches instead of the thick walls .

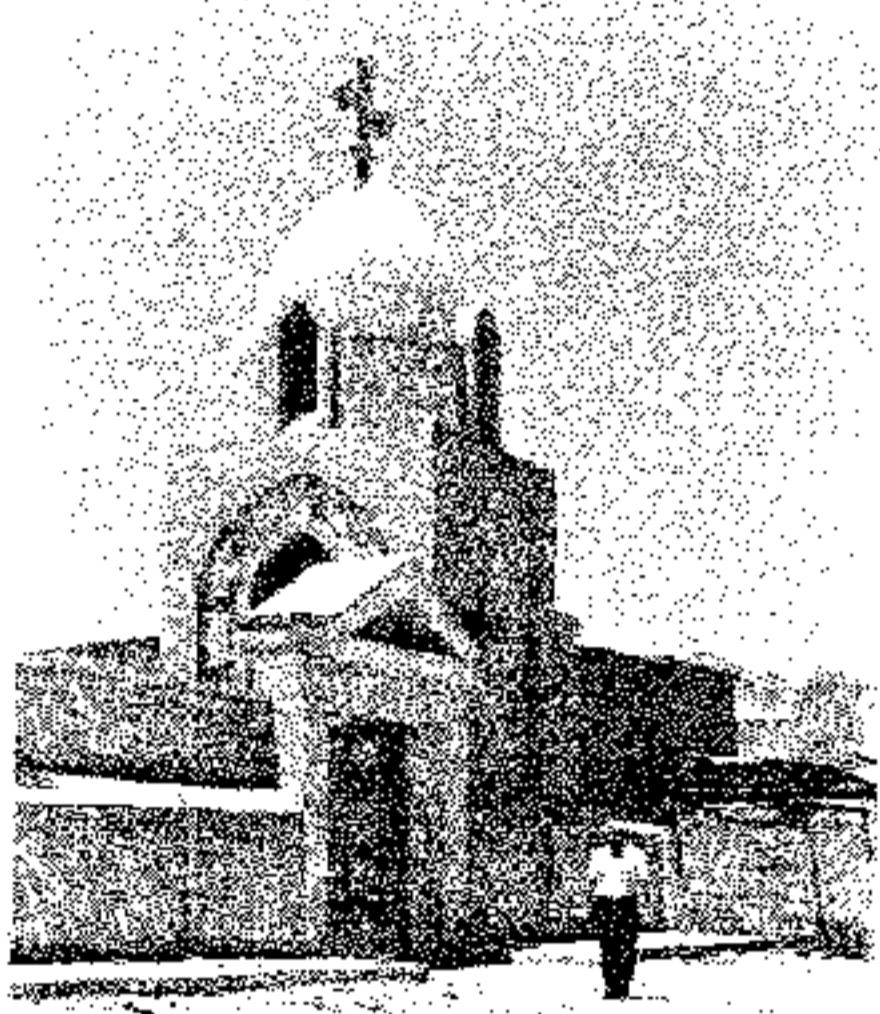
5 - In Ramsis Wasef Museum at al . Harraneyah : we can observe clearly the singing domes and vaults in many coptic designs . We can also notice that the building has been erected inside the Ancient Egyption rectangular shape .

6 - In king Maryut, the two villas : he has used various Kinads of domes and vaults to cover the different rooms .

7 - Design of the centre of christion studies in Michigan U.S.A. coptic style design was fulfilled by Bishop Samuel and arch . Badie, making clear the coptic spirit in the inner courtyard with numerous domes and vaults covering the whole structure .

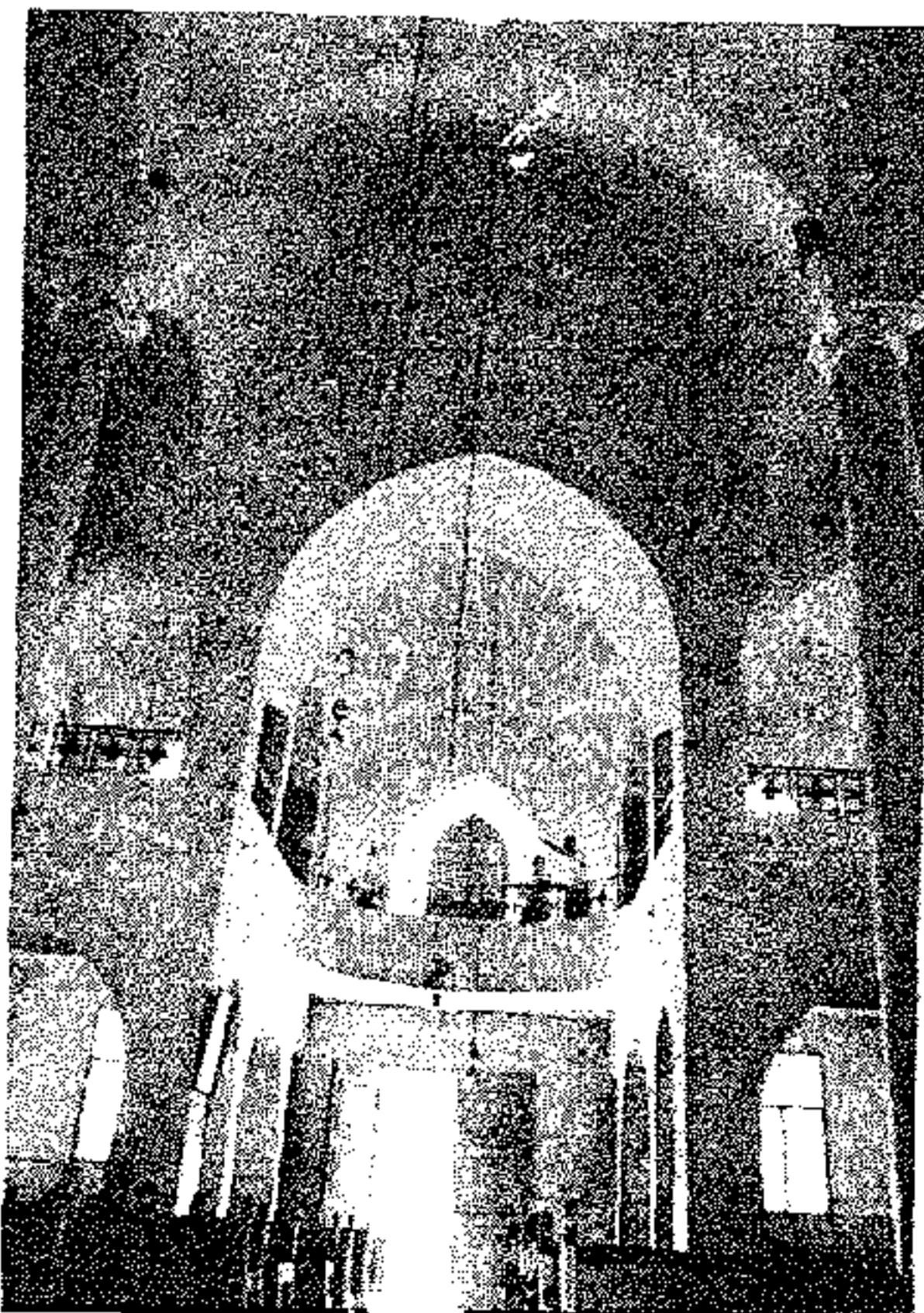
8 - The entrance of Al - Azba Saqqara road . We can see the harmony of the domes as in the manasteries of Luxor (Al Mehareb - Al Shayeb)

9 - Villa of the Artist Adel Huzayyen Al - Harraneyyah the construction seems as a beautiful masterpiece of sculpture .



Tomb

مدفن دوس



Qalub Church

كنيسة قلوب



Hurghada

حورينا بالغردقة



Artist Adel Huzayen House

منزل الفنان عادل حزين



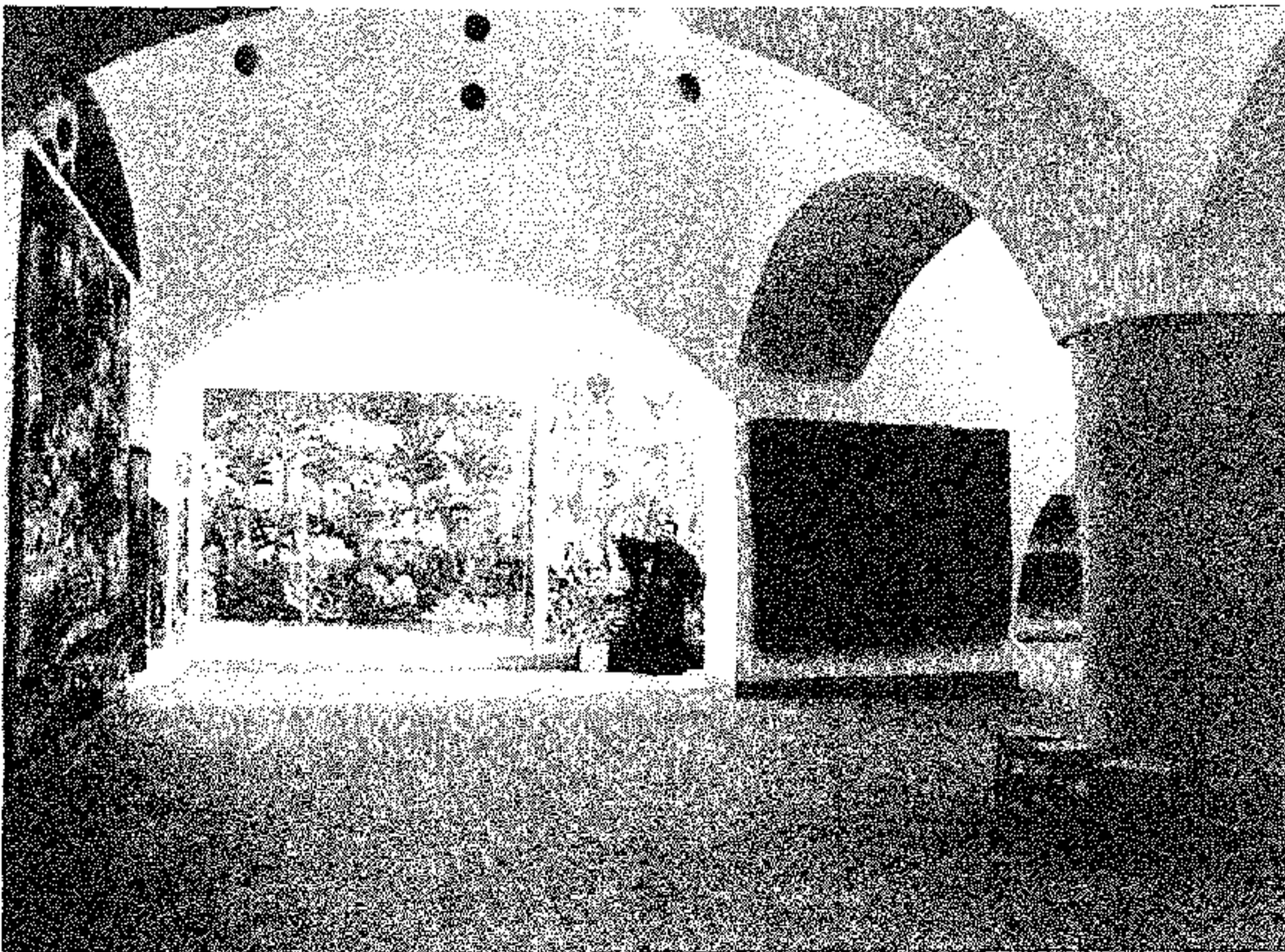
Ezba Entrance

مخزل العزبة



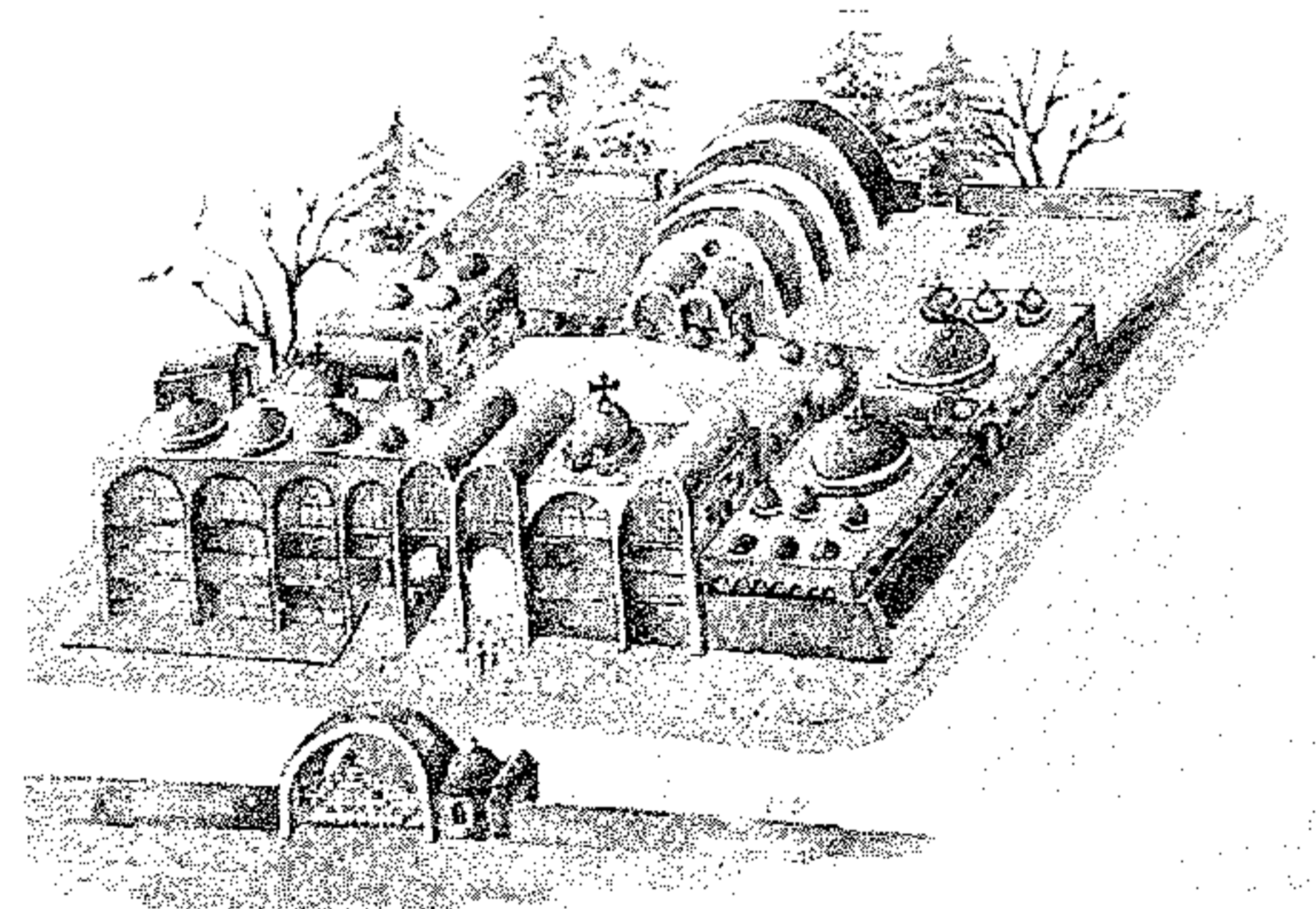
Ramsis Museum

متحف رمسيس



Ramsis Museum

متحف رمسيس



Michigan Centre

مشروع ميشيجان



How to BUILD a dome today

Today a dome is constructed with different materials of mud bricks, silt bricks, stone and reinforced concretes.

Rarely the dome is built in a regular hemispherical shape for its great horizontal stresses, but it was built with different half diameters, taking its final shape which somewhat higher than the hemisphere .

It has basic characteristics and is built without forms . Often a few gypsum is added to the mortar to facilitate directing the bricks towards the centre . The dome is plastered with cement mortar and is covered with insulated material .

Finally it is plastered . Mostly the dome is elevated upon different shapes of arches .

Here are some examples of the modern domes in Egypt :

Al - Harraneyah :

Habib Georgy Museum was the first building in Harraneyah, where mud bricks were used in different shapes of shallow - domes on pendentives, a dome on a circular building and twin domes .

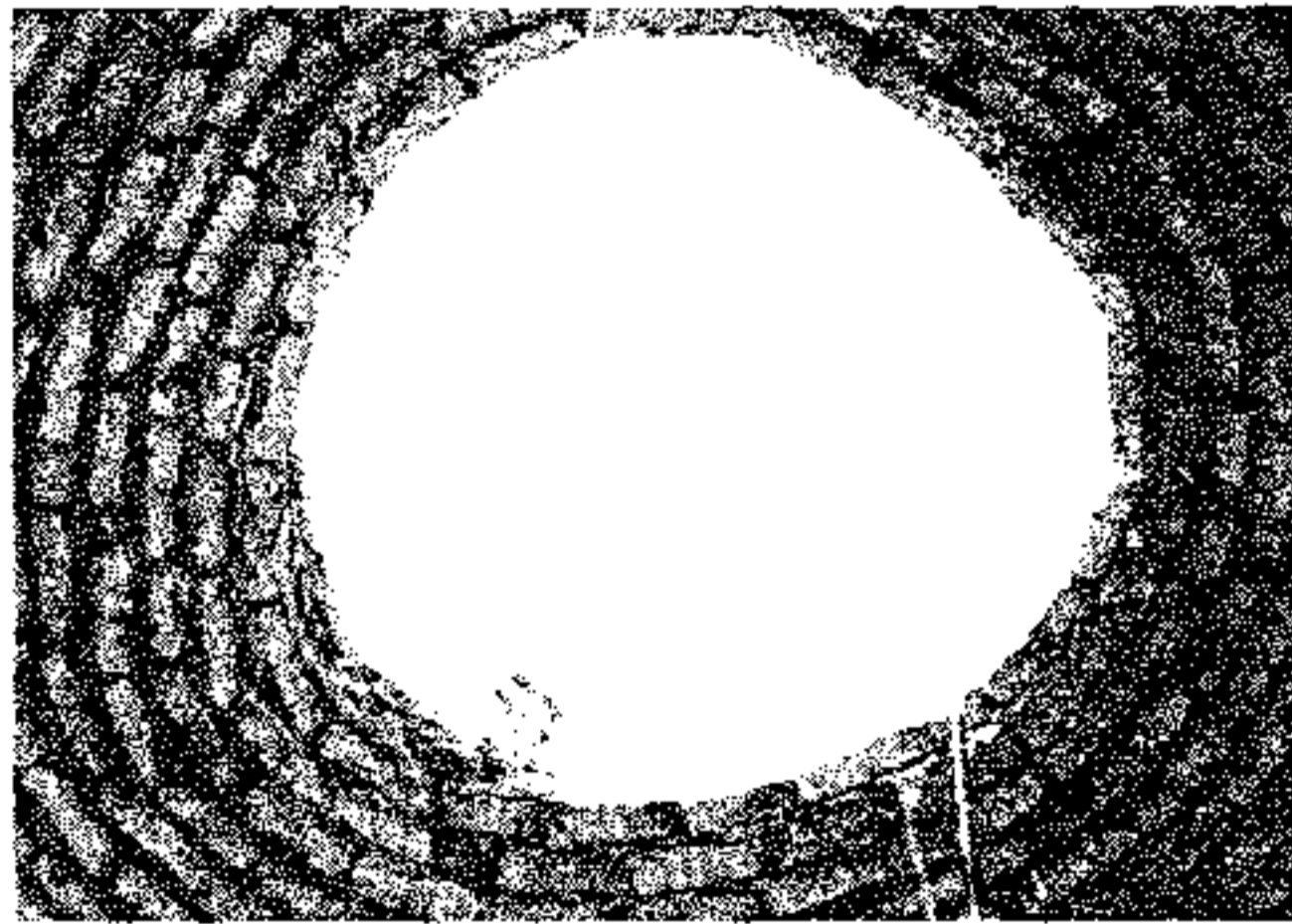
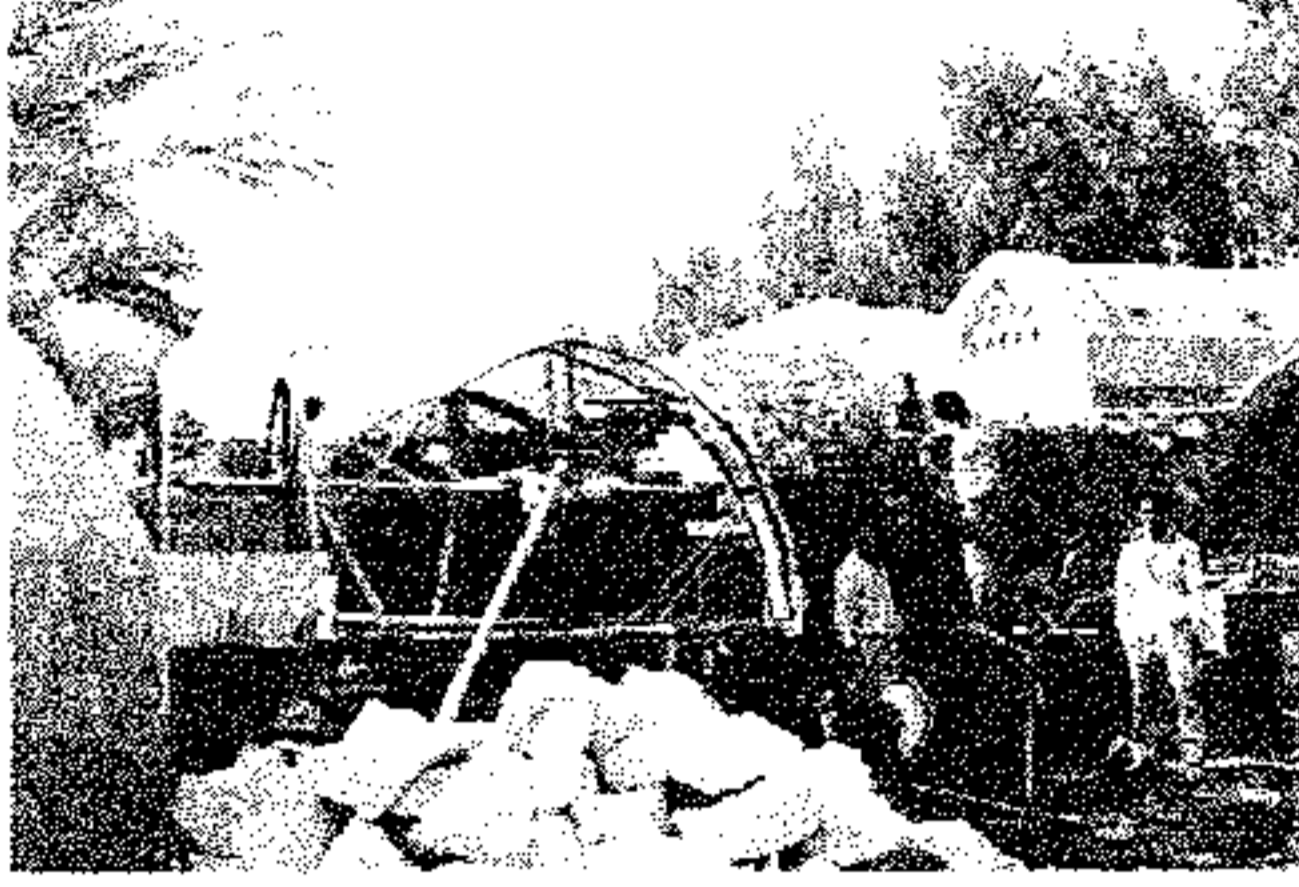
Then Ramsis Wesa and Badie have used burnt bricks and silt bricks to build the rest of the villas and Ramsis Museum of the carpets .

Domes with different shapes with different openings . Forms were used to build the arches which support the squinches and pendentives to construct several domes on rectangular rooms .

Villas of King Maryut, Fayed and Al - Hurghada :

They were built of burnt bricks with numerous forms of domes according to its plan and its use .

At Al - Hurghada a new system of construction has been adopted . It depends upon reinforced concrete arches to secure solidity of the building . These arches carry the different domes with their squinches.



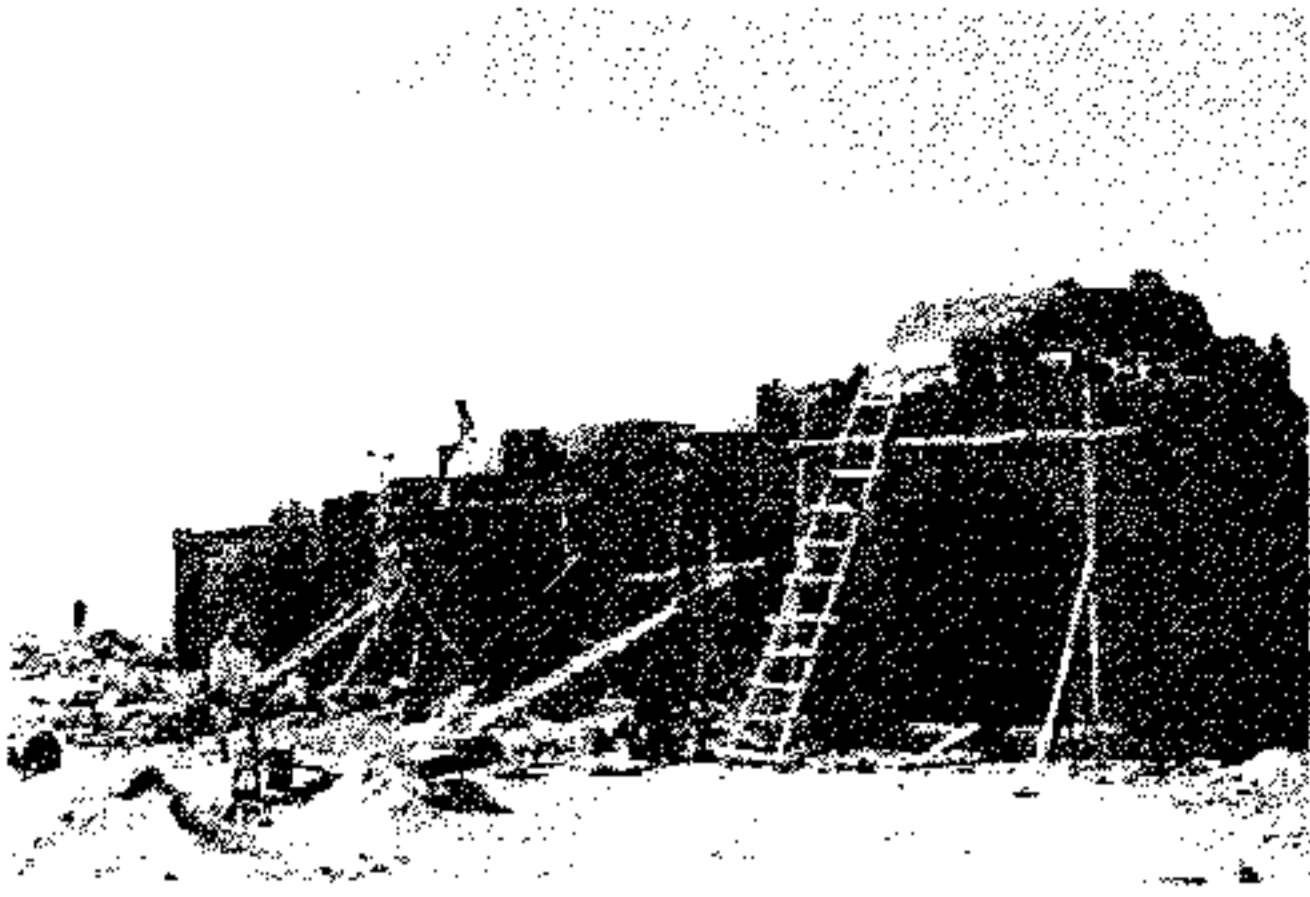
كيف تبني القبة الآن ؟

تبنى القبة الآن بمواد مختلفة من الطوب اللبن والطوب الأحمر والطوب الطفلي والحجر وأخيراً بالخرسانة المسلحة . وتادراً ما تبني القبة بشكل نصف الكرة المنتظم لما فيه من عزوم افقية كبيرة وانما تبني بانصاف اقطار مختلفة من مركز واحد حتى تأخذ الشكل النهائي الأكثر ارتفاعاً عن نصف الدائرة . ومن مميزات الأساسية انها تبني بدون شدات وغالباً ما يضاف قليل من الجبس إلى المونة في الأجزاء العلوية حتى يتسنى اتجاه الطوبه نحو المركز ثم يبايض القبة بعد نهوها بالبياض الاسمنتي ودهانه بالطبقة العازلة ثم البياض النهائي وغالباً ما ترفع القبة فوق العقود المختلفة الأشكال وهذه بعض الأمثلة لقباب حديثة :

الحرانية : بدأ بناء قباب الحرانية في متحف حبيب جورجى والثيلات المجاورة له حيث استخدم فيها الطوب اللبن والمونة من الطين بأشكال مختلفة من قباب منخفضة على مثلثات كروية وقبة على دائرة وقباب توائم بينها عقد كبير وقبة عالية فريدة . ثم إتجه المهندس رمسيس ويصا والمهندس بديع حبيب باستخدام الطوب الأحمر والطفلي أخيراً فى بناء باقى الثيلات ومتحف رمسيس ويصا للسجاد . وتعددت اشكال القباب واشكال الفتحات واستخدمت الشدات فى بناء العقود التى تحمل القباب كذا استخدمت الحنيات الركنيه والمثلثات الكروية فى بناء بعض القباب وكذا بناء القبة على مستطيل .

ثيلات كينج مريوط والفردقة : بنيت بالطوب الأحمر وتعددت شكل القباب فيها حسب المسقط وحسب الاستخدام . وفى الفردقة ابتكر نظام جديد للإنشاء وهو استخدام العقود من الخرسانة المسلحة لزيادة المتانة وهى التى تحمل القباب المختلفة بحنياتها الركنيه .

المنشوية : بعد زيارتنا المتعددة لمنطقة القلاى بالبحيرة اصبح لدينا تصور تخيلى لما كانت عليه المباني الرهبانية فى وادى النطرون فى القرون الأولى وتم تنفيذ تغطية المبنى الرهبانى القديم امام دير السريان بقباب مختلفة حسب المسقط مما أعطى للمبنى جمالا كقطعة نحت متكاملة وقد قويت القباب بعوارض افقية من خشب الشجر القديم .

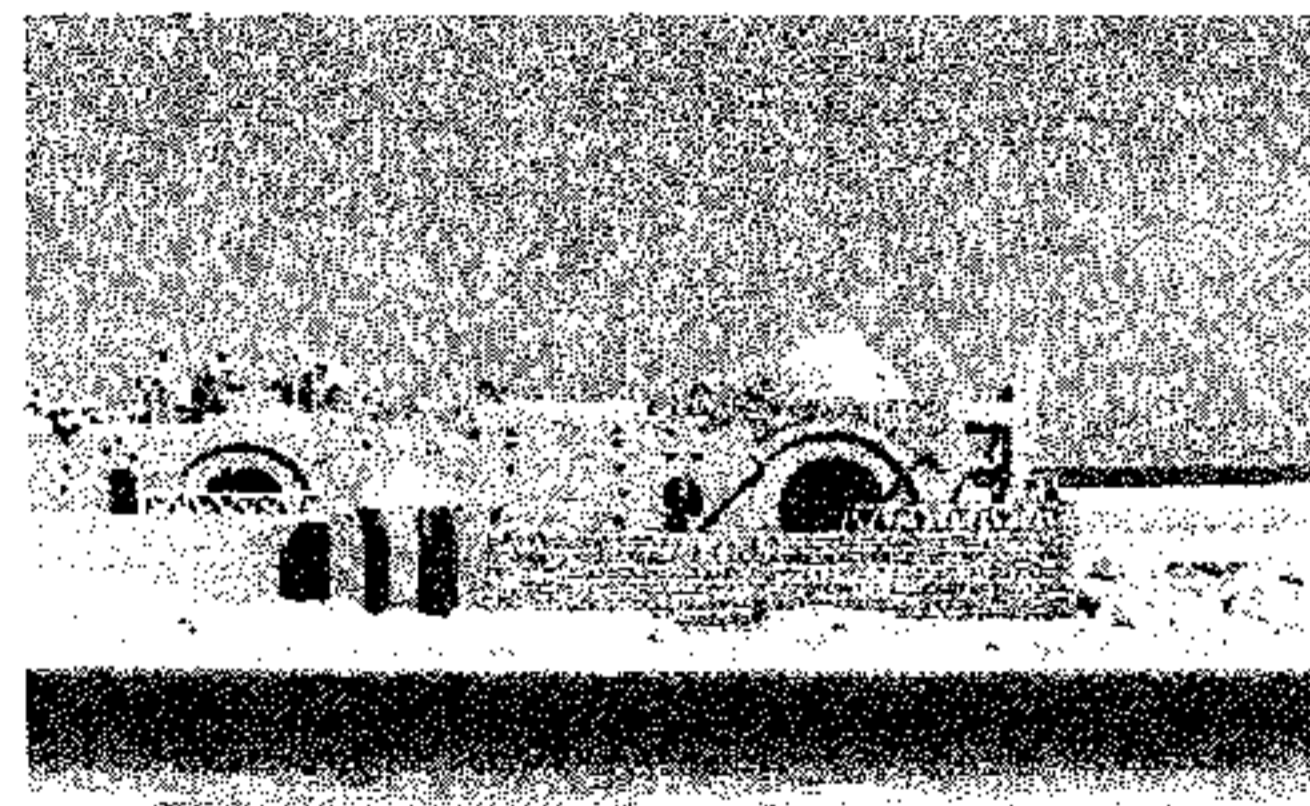
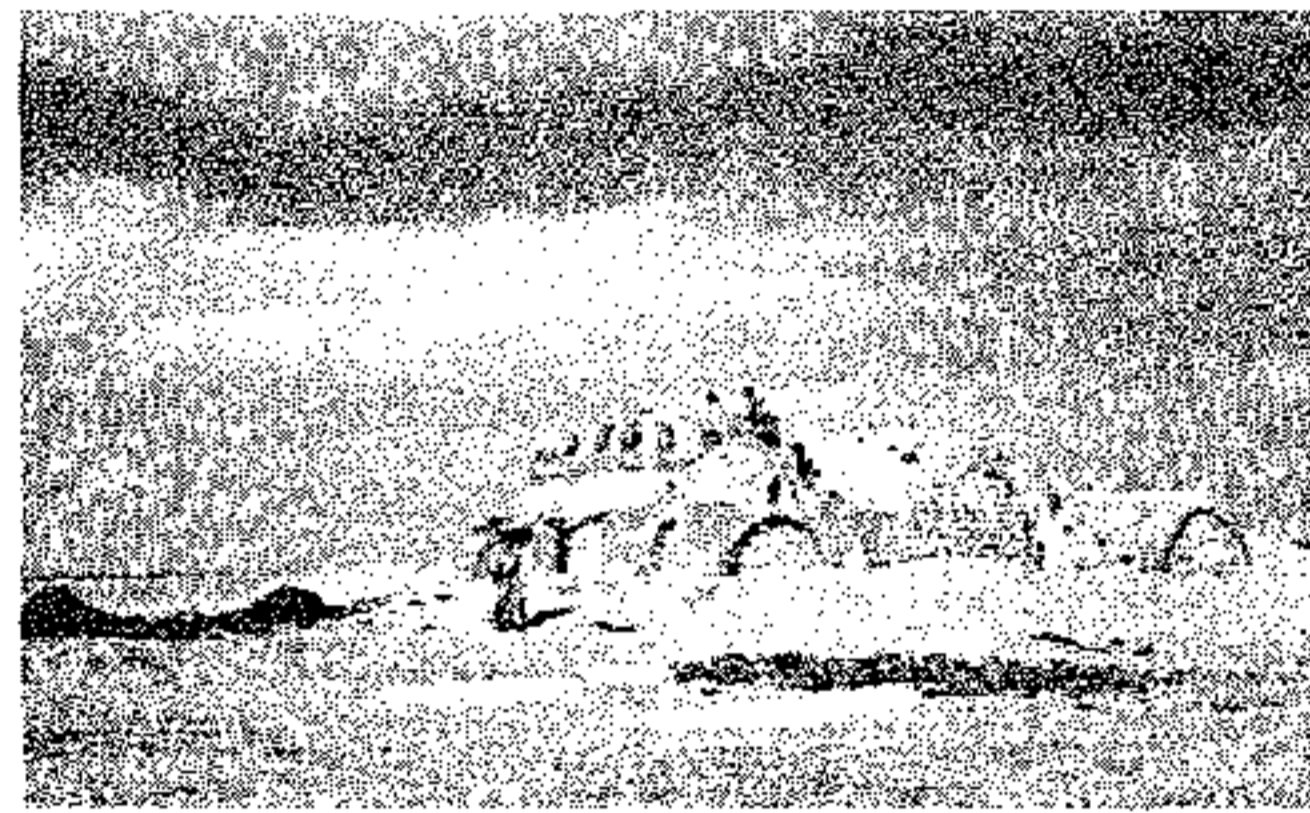
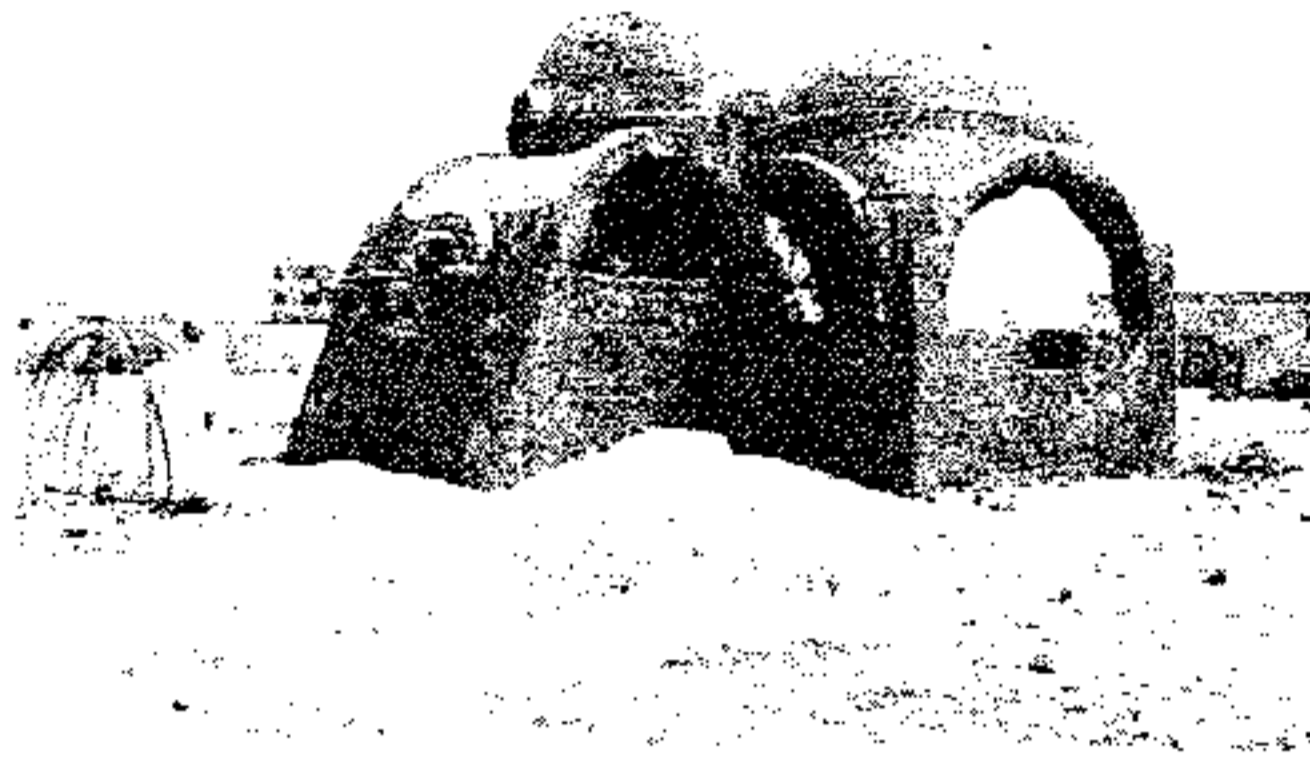


The old monastic building in front of Dair Al - Syrian was covered with different domes according to the plan .

This restoration of the Manshubia makes it a fine master piece of Architecture . The domes have been reinforced with horizontal prackets of old tree branches .

Churches of Heliopolis of Zamalek :

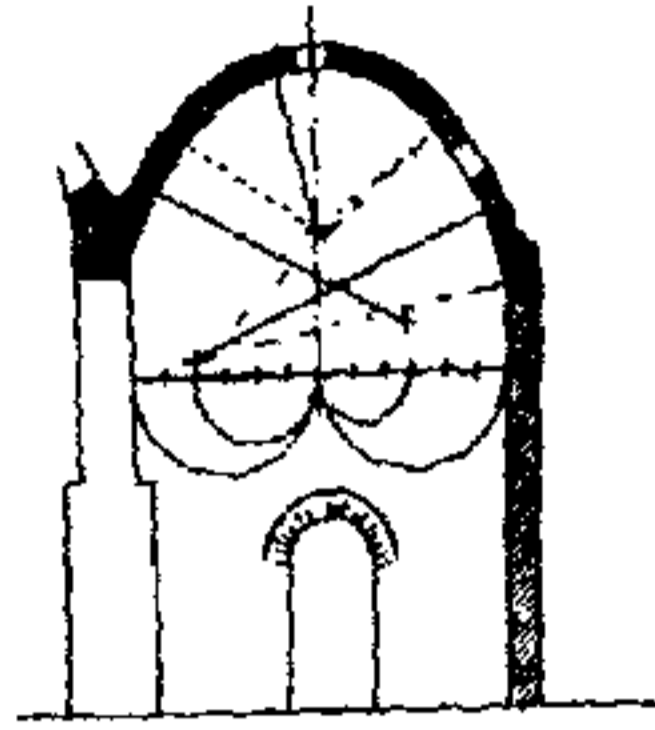
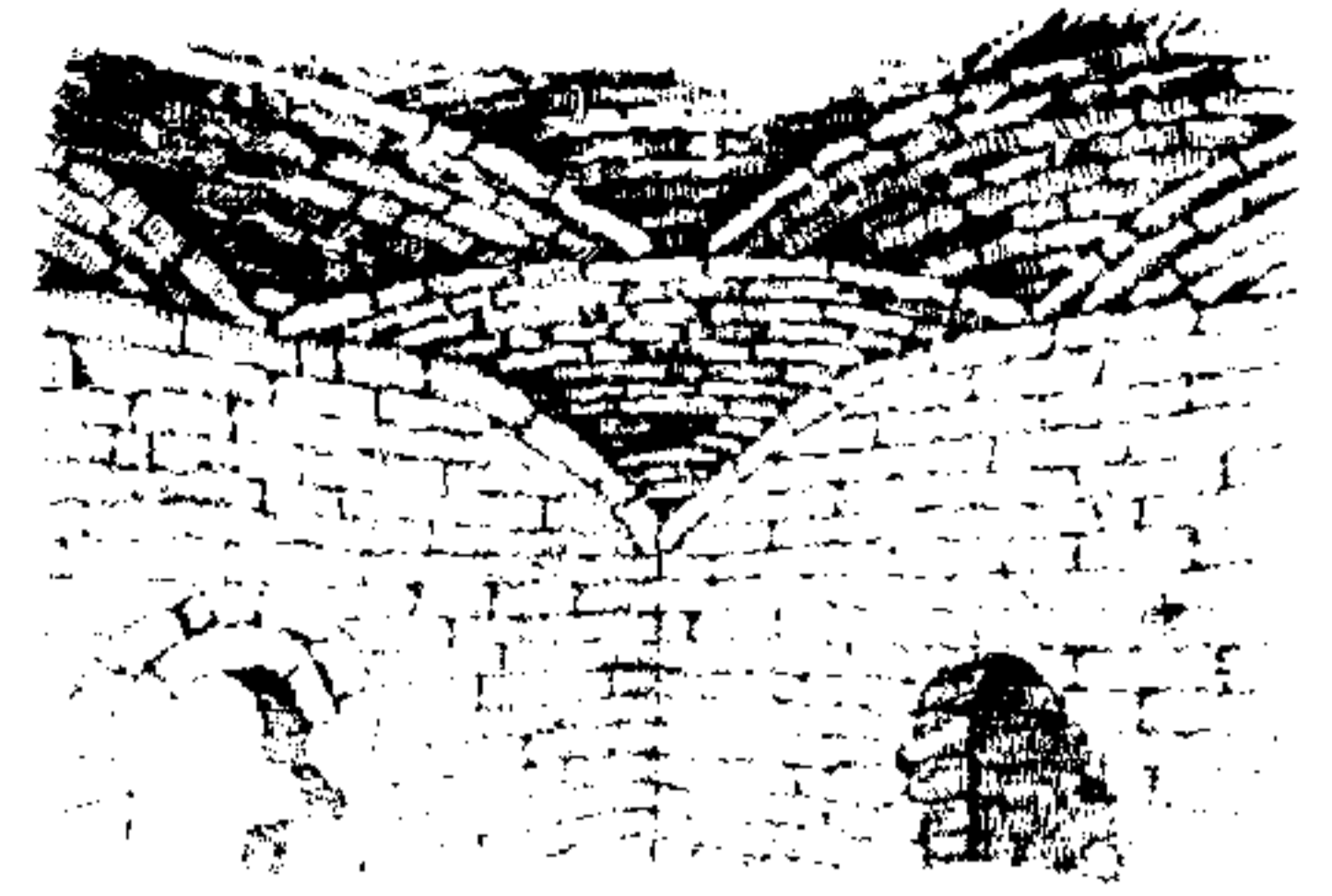
These domes were easily built by using reinforced concrete domes which has a very large diameter .



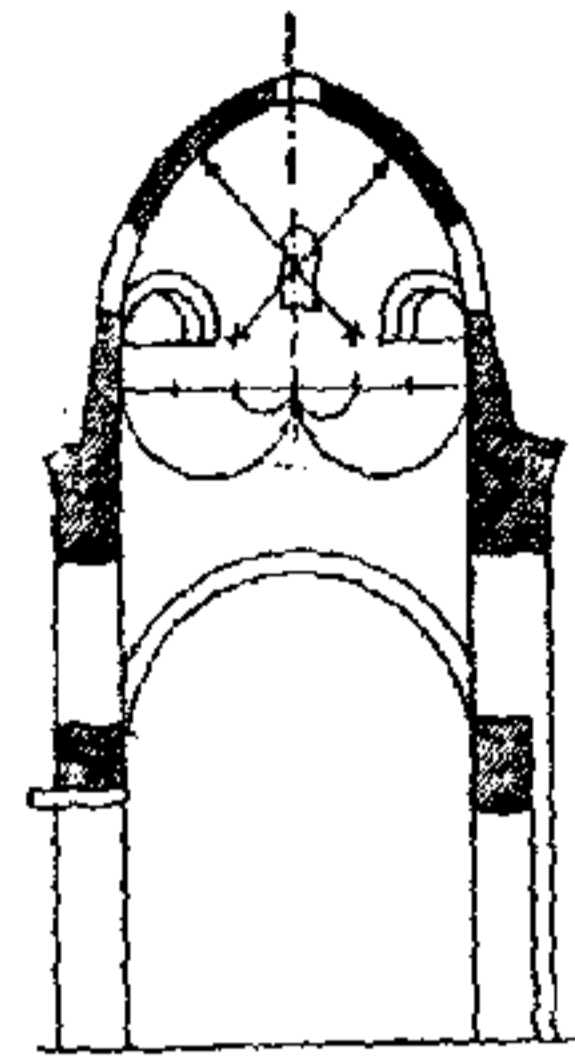
كقائس معمر الجديدة والزمالك وقبة الاستاد :
 بنيت هذه القباب بسهولة باستخدام الشدات
 الخشبية للخرسانة المسلحة والملاحظ اتساع البحر
 كثيرا الواضح في قبة الصلاة المغطاة بإستاد
 القاهرة .

Forms of the Coptic Domes

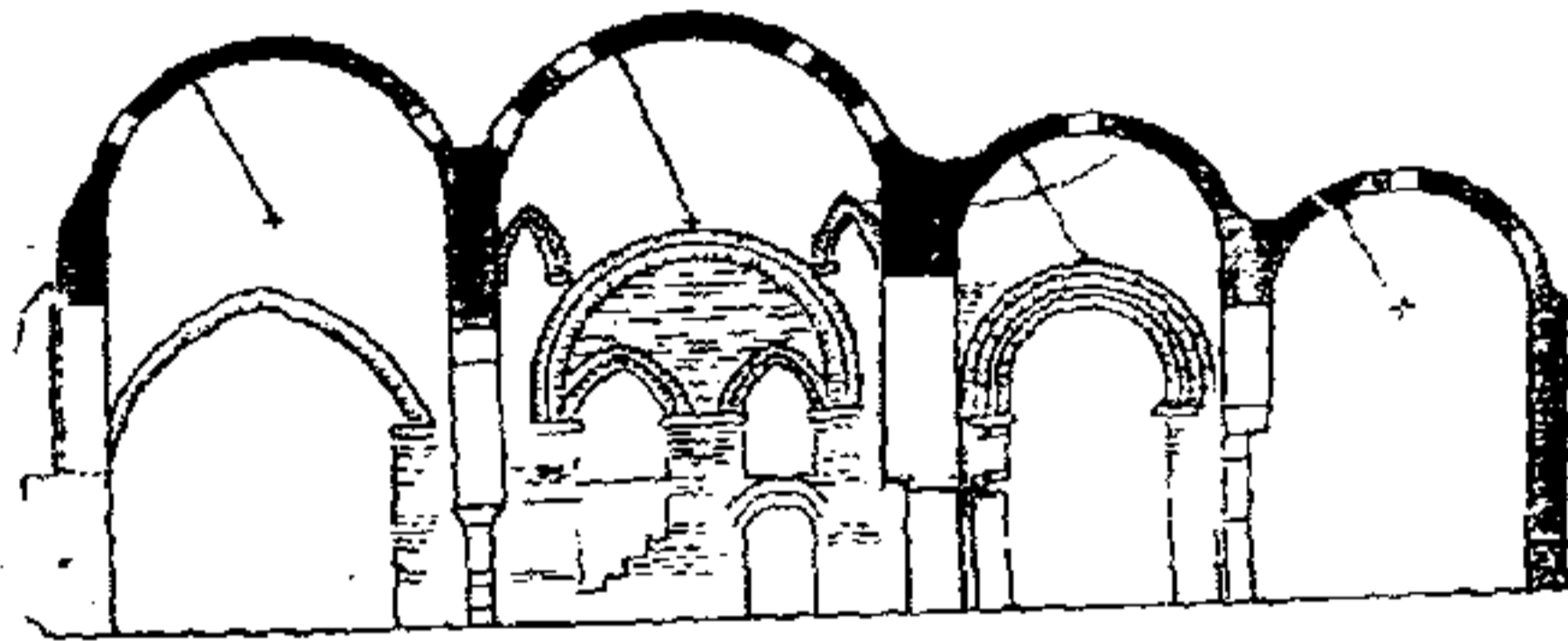
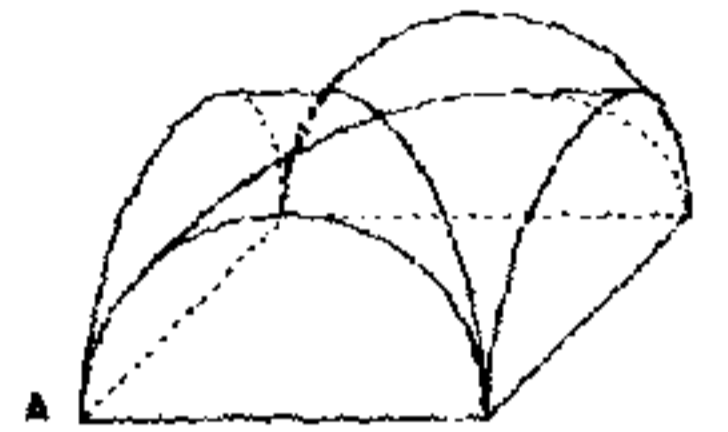
اشكال القباب القبطية



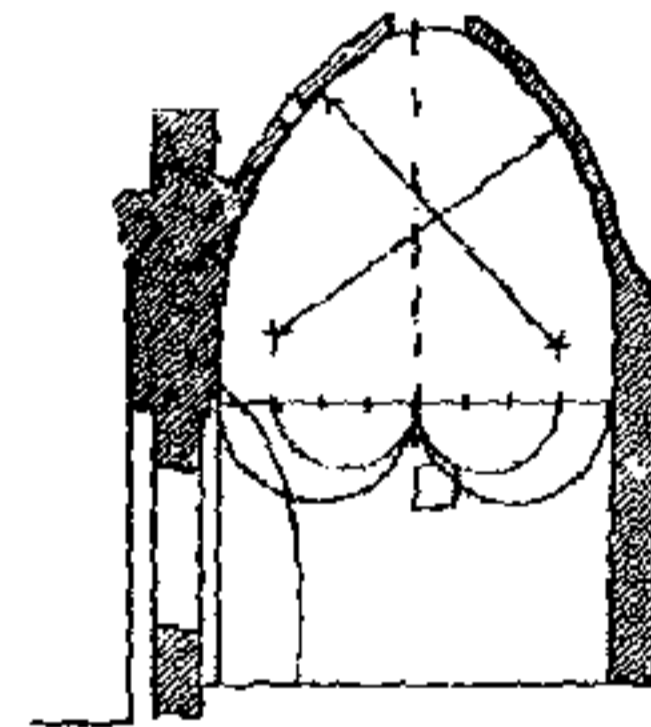
MALAK, KAMULAH



BAKHUM, SHAYEB



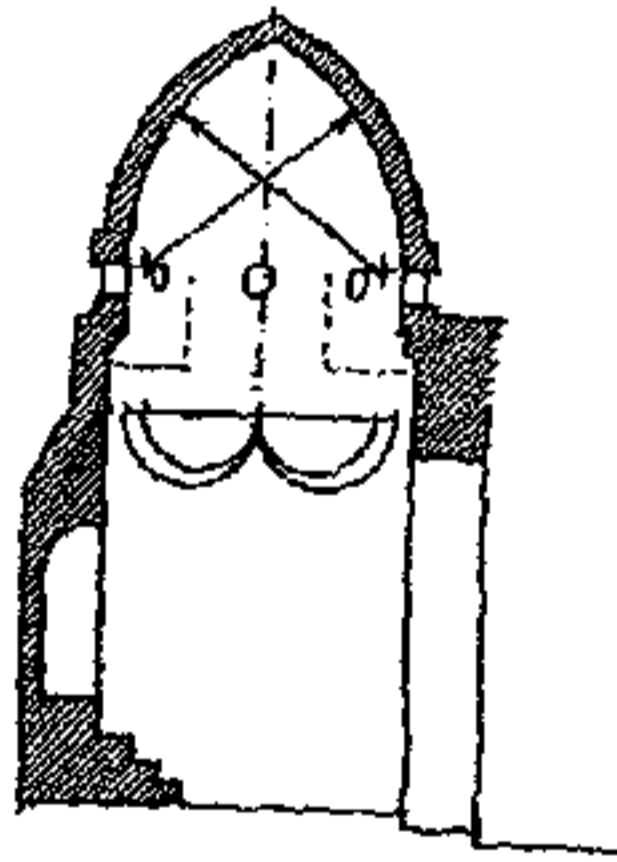
BOCTOR, NAKADA



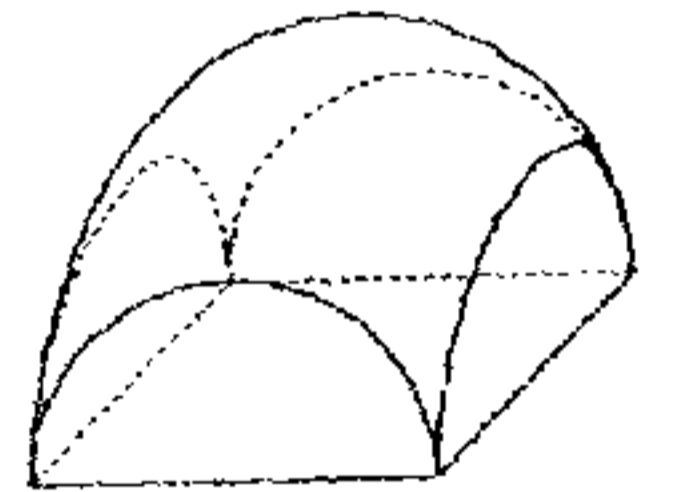
INTERSECTED VAULTS



THEODORUS, MEHAREB



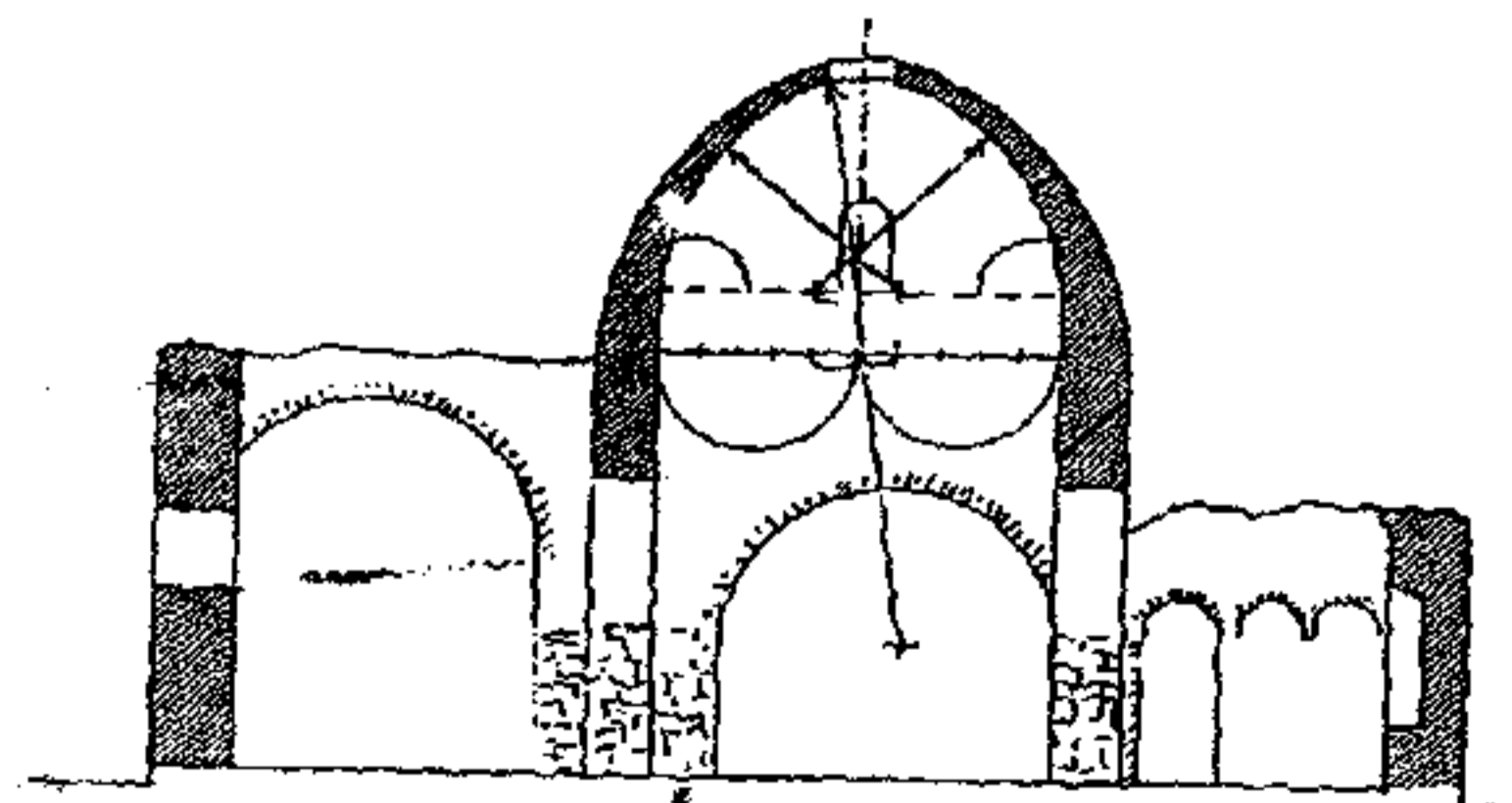
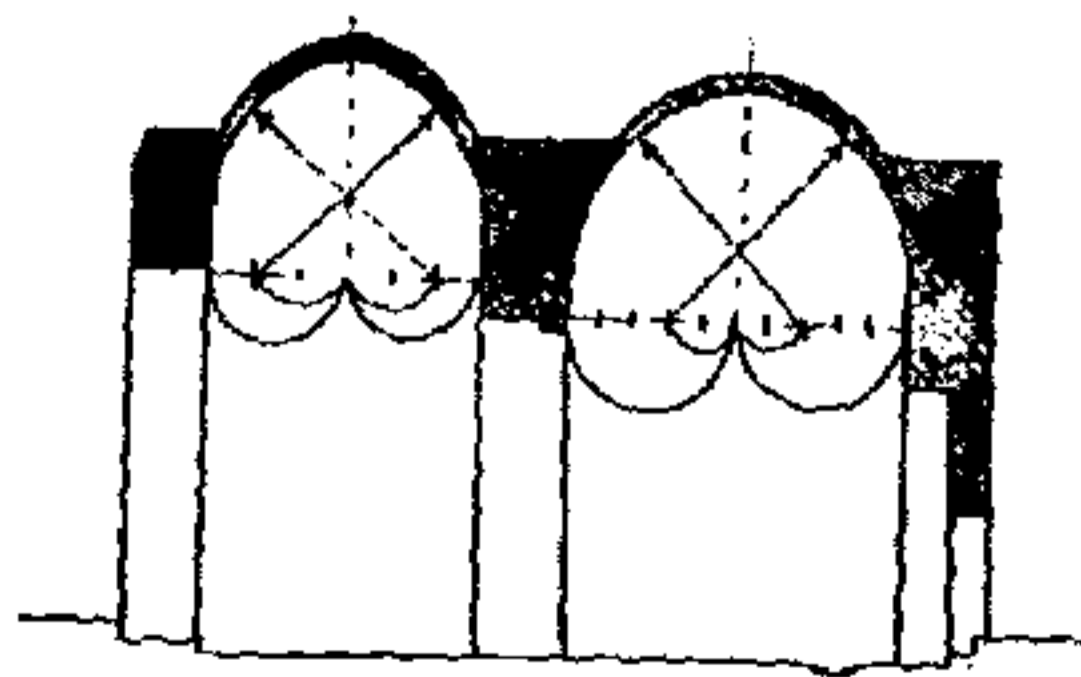
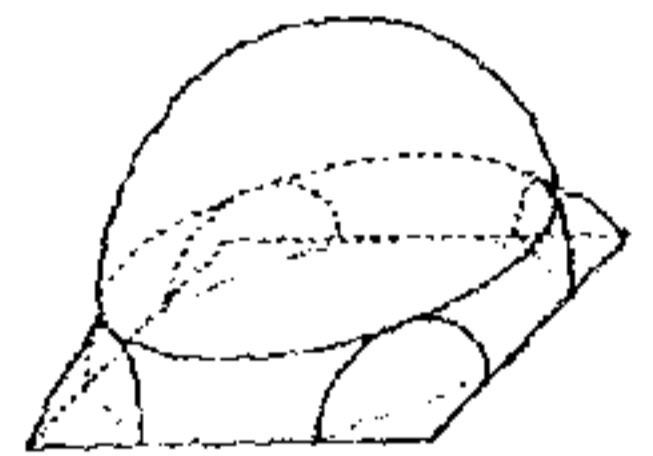
SHALLOW DOMES



SITT MIRIYAM, SURYAN

WHITE. MONASTERY

SQUINSHES



PENDENTIVES

SITT MIRIYAM, SURYAN

KASR IBRIM

الملخص:

وهكذا يتضح أن القبة القبطية لها جذور فرعونية تأثرت في الشكل عبر العصور ولم يتغير الهدف أو المضمون . انها القبة ذات الخواص الطبيعية سهلة البناء تتميز بالشكل المناسب والاضاءة الخارجية المتغيرة اثناء النهار والاضاءة الداخلية المتميزة والفراغ الحرارى المناسب للبلاد الحارة.

وتوجد في المكان المناسب الواضح في المسقط الأفقى عبر العصور . وهى الغطاء الحنون في المنشويبات (كيليا) وفي المدافن (البجوات) . وقد توصلت القبة القبطية اليوم إلى الغطاء القشرى وفي بعض الكنائس تغطى المساحة كلها على مسقط مربع أو دائرة ولكنها لم تفقد هويتها فهى مازالت تمثل السماء . ان القبة القبطية تراث يمتد من دخول المسيحية مصر من ٥٠ سنة ميلادية حيث جاء مارمرقس الرسول إلى الاسكندرية حتى اليوم .

The Coptic Dome dates back to the Ancient Egyptians and traditionally used by the Early Christian Egyptians since 50 A.D. when st. Mark came to Alexandria untill this present time .

The dome represents Heaven and so it makes a covering for all churches, monasteries & tombs .

We hope you enjoyed the Coptic Dome in its spirituality, harmony, simplicity, variety and its beauty in our BLESSE LAND EYGPT .

*Bishop Samuel
Arch. Badic Habib*

شكر خاص لمن تعب معنا في هذا الكتاب

شكراً للمهندس عماد زكى على بحثه القيم في
عزوم القبة القبطية .

شكراً للمهندس عماد فريد على رسوماته الرائعة
بالريشة والحبر

شكراً للمهندس عماد بشرى على بحثه القيم في
موضوع حرارة القبة

شكراً للمهندسين عادل المشاوى ورامز عزمي
وعزة زكى

الرب يعوضهم عن تعب محبتهم

الأنبا صموئيل

بديع حبيب

نرجو أن تكون قد استمتعت بكتبتنا عن :

الدليل إلى الكنائس والأديرة الأثرية بالوجه القبلى
الدليل إلى الكنائس والأديرة الأثرية بالوجه البحرى
القبة القبطية

وإلى اللقاء مع كتابنا الجديد
عن الخشب القبطى

**We hope you enjoyed our
books about :**

Ancient Coptic Churches in upper
Egypt

Ancient Coptic Churches in lower
Egypt

The Coptic Dome

Later, The Coptic Woodwork



Index

Introduction	1
Definition of the Coptic Dome	2
History of the Dome in Egypt	3
Development of the Coptic dome due to plan	5
Uses of the Coptic Dome	7
Materials used in building the Coptic Dome	9
Methods of constructin the Coptic Dome	11
Beauty of the Coptic Dome texture	16
Openings	17
Lighting	18
Decoration	20
Colours	21
Temperature inside the Dome	25
Forms of the Coptic Dome	26
Stresses of the Coptic Dome	29
One dome, twin, 12 Domes churches	30
Harmony between domes, vaults & pature	32
Susitainability between Past & Present	34
Works of Ramsis Wesa wasef	35
Works of Badie Habib Georgy	38
How to build a Dome today	40
Different Forms of the Coptic Dome	42
Summery	43

فهرس

١	مقدمة
٢	تعريف القبة القبطية
٣	بداية تاريخ القبة القبطية فى مصر
٥	تطور انشاء القبة القبطية حسب المسقط
٧	استخدامات القبة القبطية فى عناصر الكنيسة
٩	المواد المختلفة لبناء القبة القبطية
١١	طرق انشاء القبة القبطية
١٦	الجمال فى القبة القبطية - اللمس
١٧	الفتحات
١٨	الاضاءة
٢٠	الزخارف
٢١	الالوان
٢٥	القبة ودرجات الحرارة
٢٦	اشكال القبة
٢٩	جدول أحمال القباب القبطية
٣٠	كنائس القبة الواحدة والتوائم وال ١٢ قبة
٣٢	تناغم القباب مع بعضها ومع القبوات ومع الطبيعة
٣٤	استمرارية القباب القديمة فى الحديثة
٣٥	اعمال المهندس رمسيس ويصا المتأثرة بالقباب القبطية
٣٨	اعمال المهندس بديع حبيب جورجي
٤٠	كيف تبنى القبة الآن
٤٢	اشكال مختلفة للقباب القبطية
٤٣	ملخص

The
C
O
P
T
I
C
D
O
M
E

القبة
القبطية

by
Bishop
Samuel
Arch. Cons.
Badie
Habib

الأنبا صموئيل
م. بدیع حبیب