١٥٠
28 C 1

بعد الإطلاع عليه
المكتبة

٣٢٢٠

تقرير

عن الأسباب التى أدت الى انهيارات بعض المبانى

بمدينة القاهرة

٣٠ يناير ١٩٥٩

أولا — مقدمة :

يتبين من تاريخ انشاء مدينة القاهرة أنها أقيمت فى بادىء الأمر على سفح جبل المقطم وعلى ماجاوره من مرتفعات متمشية مع ظروف عصر انشائها من حيث قرب المبانى من مواد بنائها وكذا لتعرض المناطق المنخفضة للغمر بمياه النيل وقت الفيضان .

وعندما أمكن التحكم فى مياه الفيضان بحيث أمن الأهالى غوائله وتمشيا مع زيادة عدد السكان ابتدأ زحف العمران من المناطق المرتفعة الى المناطق المنخفضة فى اتجاه النيل مما استلزم ردم المنخفضات والبرك وماكان بها من مجارى مائية متعددة كما ظهرت بعض مناطق سكنية متفرقة على ضفاف كمصر القديمة وبولاق .

وعلى ضوء هذا الاستعراض السريع لتاريخ التقدم العمرانى لمدينة القاهرة يمكن ترتيب أحياء المدينة من جهة قدم الانشاء بالقول أن الأجزاء المجاورة لجبل المقطم وماعليها من مرتفعات هى من أقدم المناطق ثم تتتابع فى أعمارها كلما اتجهنا الى مجرى النيل وما ظهر على ضفافه من مناطق .

ومن ظروف انشاء المبانى السائدة فى القرن الماضى وأوائل القرن الحالى والاحتياجات المناسبة لذلك العهد يتبين أن المواد المستعملة فى معالم المنشآت وان كانت مناسبة لمطالب المعيشة وقتئذ الأنها لاتتحمل ما استجد عليها من عوامل .

HBRC
Housing & Building National Research Center
Since 1954

ثانيا — الأبحاث والمعاينات •

أ — طبيعة التربة بمدينة القاهرة •

تتكون طبقات التربة بمدينة القاهرة فى الاجزاء التى تدخل ضمن نطاق الوادى من طبقات من الطين والطمى تعلو طبقات الرمل • أما الطبقات التى كانت خارج حدود الوادى فتتكون أما من طبقات حجرية أو طبقات رملية أو طبقات من الزلط والرمل جلبتها السيول قد تحتوى على عروق أو جيوب من الطفل •

وفى مناطق كثيرة من المدينة يعلو ذلك التكوين طبقة من الردم يختلف سمكها من منطقة الى أخرى وتصل فى بعض الأحيان الى أكثر من عشرة أمتار • والطبقات التى أسست عليها مبانى مدينة القاهرة هى أما طبقات الردم كما هو الحال فى غالبية الأحياء القديمة أو طبقات الطمية أو الطفل أو الرمل (لوحة رقم ١ ولوحة رقم ٢) •

ب — مياه الرشح وفيضان النيل •

من دراسة مناسيب مياه النيل أمام القاهرة وكذا مناسيب الرشح داخل التربة لعدد العشر سنوات الأخيرة تبين الآتى •••

١ — لايوجد اختلاف يذكر فى أعلى مناسيب الفيضان المأخوذة من مقياس الروضة لهذا العام والخمس سنوات الماضية •

٢ — فترة الفيضان عند منسوب (٢٣ ذراع) عند مقياس الروضة فى السنين الست الماضية يتراوح بين عشرة أيام وخمسة وعشرون يوما باستثناء سنة ١٩٥٤ حيث بلغت هذه الفترة خمسون يوما وقد بلغت عام ١٩٥٧ خمسة عشر يوما •

٣ — فترة الفيضان عند منسوب (٢١ ذراع) عند مقياس الروضة فى الست سنوات الماضية يتراوح بين خمسة وعشرون يوما وأربعون يوما باستثناء سنة ١٩٥٤ حيث بلغت هذه الفترة ثمانون يوما وقد بلغت عام ١٩٥٧ ثلاثون يوما •

٤ — ارتفاع منسوب مياه الرشح فى التربة يتوقف على عدة عوامل منها البعد عن النيل وطبيعة التربة نفسها ومدى الفيضان وتذبذبه . وقد لوحظ أن مياه الرشح فى أى منطقة لا تصل الى أعلا منسوب لها الا بعد فترة من وصول النيل الى أعلى منسوب له أثناء الفيضان وتنحصر عادة هذه الفترة بين النصف الثانى من سبتمبر والنصف الأول من اكتوبر من كل عام .

ويقل بشكل واضح معدل الارتفاع والانخفاض لمياه الرشح عنه لمياه النيل كما أن فترة انحسار مياه الرشح من المنسوب العالى الى المنسوب شبه الثابت خلال العام أطول من الفترة التى ينحسر فيها النيل من أعلى منسوب الى المنسوب شبه الثابت .

٥ — كما يتضح من مقارنة مناسيب مياه الرشح نتيجة لتأثير فيضان عال مثل سنة ١٩٤٦ بفيضان واطى مثل سنة ١٩٥١ أنه وان كان الاختلاف فى منسوب مياه النيل بين الفيضانين (٢٥ر١ مترا) فان الاختلاف فى مناسيب الرشح فى الحالتين كان يتراوح بين ١٠ سم فى المناطق البعيدة عن النيل و ٤٥ سم فى المنطقة المجاورة للنيل أثناء موسم الفيضان رغم أن فترة الفيضان العالى على منسوب (٢١ ذراع) كانت تزيد عن الضعف للفترة المماثلة للفيضان الواطى (لوحة رقم ٣) .

٦ — ومن المشاهد أيضا أنه بينما يكون الفرق بين أعلى منسوب للنيل فى الفيضان وأوطى منسوب له فى التحاويط حوالى ٥ متر فى أى سنة — فان مياه الرشح يتراوح الاختلاف بين أعلى وأوطى منسوب لها بين حوالى ٥ر٠ متر و ٠٠ر٢ متر فقط فى غالبية المناطق الموجودة شرق النيل (لوحة رقم ٤) .