

necesidades, obstruyendo la entrada por rocas o troncos de árboles móviles, nivelando el suelo o rompiendo los resaltos de la bóveda.

Pero allí también tuvieron nuestros antepasados que luchar en un principio contra las fieras, sea para expulsarlas, sea para entenderse tácitamente para la partición del domicilio, porque la gruta era una habitación tan deseable para los unos como para los otros. Los arqueólogos han encontrado muchas huellas del cambio de propietarios: algunos de esos subterráneos constituyen verdaderas ciudades por el desarrollo de sus galerías, donde encontraron asilo tribus enteras con sus rebaños, sin que les atemorizara un sitio, sobre todo cuando disponían de varias puertas de salida, desconocidas por los sitiadores, y podían tomar sus provisiones en el campo. Mas también ¡cuántos subterráneos poco extensos se convirtieron en sepulturas de sus habitantes, cuando un enemigo superior en número cerraba la entrada de la caverna para matarlos de hambre, o encendía fuego de paja o de hojas húmedas para ahogarlos con el humo! Tan atroces hechos de guerra no pertenecen exclusivamente a las edades prehistóricas: aun en nuestros días y por medio de abominaciones de esta especie ha habido pretendidos civilizados que han creído cubrirse de gloria.

Ni aun en tiempo de paz están seguros los trogloditas de vivir tranquilamente en sus viviendas rocosas: el agua que destila en la piedra, decorando el techo con sus blancos ornamentos, hace inhabitables ciertas partes de la gruta, en tanto que otras, con el techo agrietado, amenazan hundirse a la menor sacudida de temblor sísmico. Hay muchas grutas, habitadas en otro tiempo, que actualmente son inaccesibles a causa de los desprendimientos; otras están expuestas a la invasión de las aguas como la del Mas de Azil, en la Francia pirenaica, cruzada por un río, el Rize (Arise), engrosado a veces por las ondas de crecidas que se elevan 13 y 14 metros sobre su nivel ordinario<sup>1</sup>. Así ha sucedido que por cinco veces los hombres de la edad del reno, instalados en la gruta, sobre la orilla izquierda del Arise, fueron expulsados por las inundaciones y huyeron sobre las altas anfractuosidades exteriores de la roca, al abrigo de algún cobertizo natural que medio les protegiera contra la intemperie.

<sup>1</sup> Ed. Piette, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 18 abril 1895.

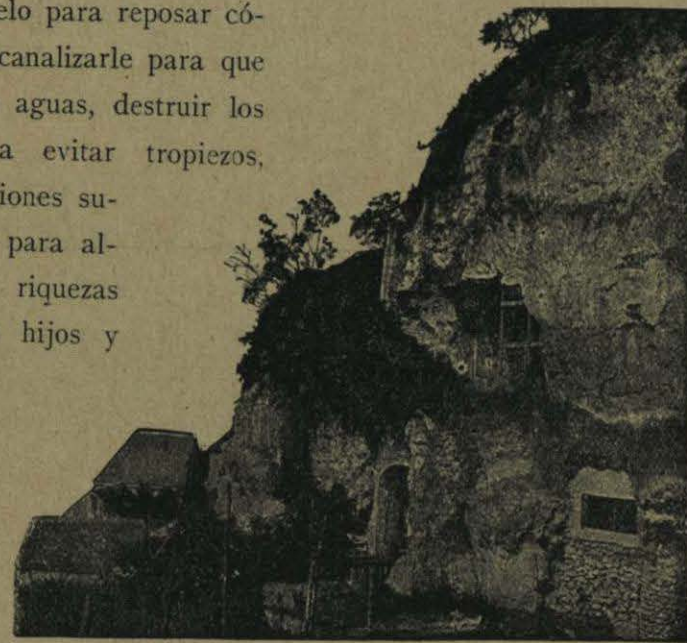
A pesar de todos esos inconvenientes y peligros, las cavernas se contaron ciertamente y se cuentan aún en el número de las habitaciones más utilizadas. Hay grutas en que las concreciones calcáreas depositadas sobre el suelo primitivo han sido excavadas en un espesor que ha alcanzado en varios puntos hasta ocho metros, y esta masa enorme de escombros se componía por completo de huesos, residuos y carbones: gracias a los fragmentos recogidos en esas cavernas, los arqueólogos han podido adivinar y reconstituir después las edades prehistóricas<sup>1</sup>.

Una vez instalado en su fisura de roca, el hombre, accesible siempre a la pasión de lo bello, supo transformar su medio:

nivelar el suelo para reposar cómodamente, canalizarle para que corrieran las aguas, destruir los resaltos para evitar tropiezos, abrir habitaciones suplementarias para almacenar sus riquezas o alojar los hijos y los amigos.

La roca misma le suministraba los recursos necesarios para ese trabajo de acomodación,

tales como corredores, salas, piedras para las escaleras, etc. Ciertamente que en los progresos de la vivienda, gracias a la arquitectura al aire libre no han sido todo ventajas; cada mejora se adquiere a costa de inconvenientes. Los trogloditas, abandonando sus antros para instalarse en albergues artificiales expuestos al sol y al aire libre han perdido bajo diferentes aspectos: la gruta tibia en invierno, deliciosamente fresca en verano, ofrece excelentes condiciones higiénicas que se encuentran en muy pocas casas. Flinders Petrie, el famoso excavador del suelo egipcio,



CASAS EXCAVADAS EN LAS ROCAS EN TROO (VALLE DEL LOIR)

Fotografía sacada de *Sites et Monuments*

<sup>1</sup> Julien Fraipont, *Les Cavernes et leurs Habitants*, 1-41

hallándose en los palacios de Europa, echaba frecuentemente de menos las salas de la tumba que había escogido como residencia durante sus excavaciones de las pirámides de Gizeh<sup>1</sup>. Los burgueses de Chuster, en el antiguo país de Elam, comprenden también esos goces, puesto que sus casas tienen todas cuevas excavadas en los conglomerados de antiguos cantos rodados procedentes de las montañas del Zagros: en esas cavernas artificiales, algunas de veinte metros de profundidad bajo los edificios, pasan las familias los veranos.

En todos los países del mundo, hasta en los más acomodados a las formas de la civilización moderna, hay trogloditas que, adaptándose a las necesidades de la civilización, del tiempo y del lugar, han conservado el antiguo modo de habitación. En 1890 había en Italia unos cien mil trogloditas que habitaban más de 37,000 subterráneos.

En Francia, especialmente en las colinas calcáreas que bordean el Garona, el Loira y sus afluentes, existen verdaderas poblaciones que ocupan grutas naturales o artificiales; pero esos trogloditas no se limitan al grosero albergue que les ofrece la tierra, sino que amueblan y adornan cuidadosamente sus habitaciones, en las que se ven relojes, cuadros y libros. Los lugares escogidos para los pueblos subterráneos suelen ser en todas partes acantilados de toba poco elevados, situados a lo largo de los ríos y dando frente al sol del medio día. Hay municipios, especialmente en la margen del Loir, que tienen más habitantes de las cuevas que de las casas al aire libre, siendo aquéllas más cómodas que millones de edificios construídos en la superficie de la tierra<sup>2</sup>.

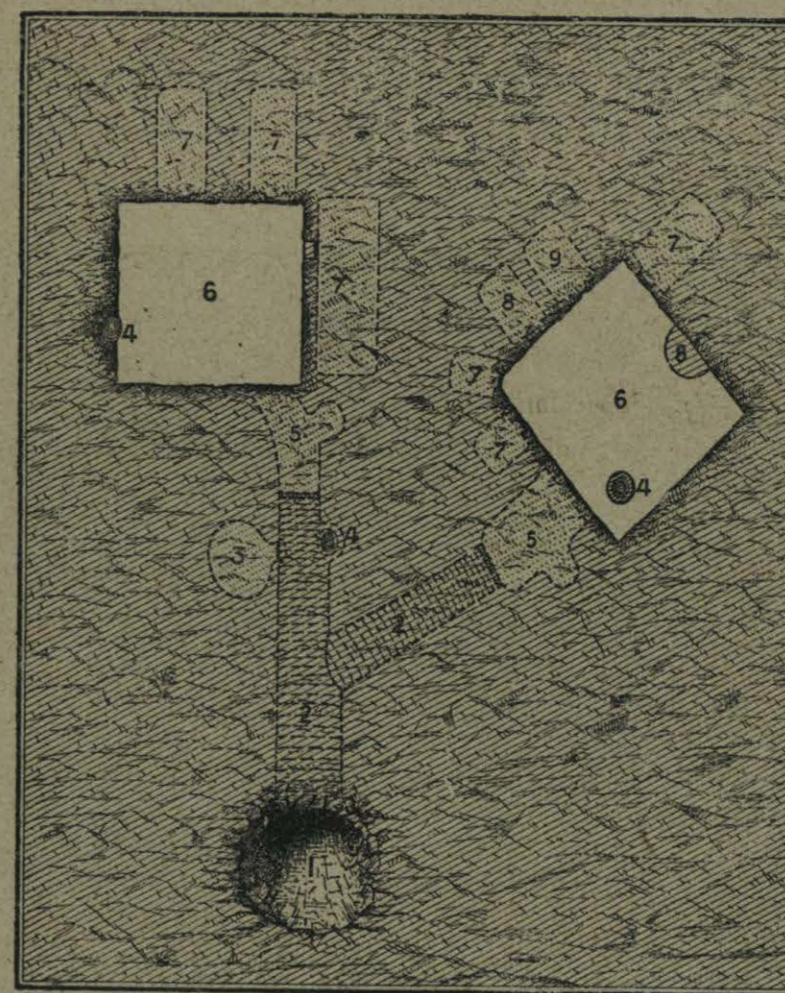
Tal sucede en Roches, cerca de Montoire, donde las habitaciones, las bodegas y los establos están mejor conservados que muchas habitaciones modernas de aquellos contornos; hasta una iglesia, hoy arruinada, había sido excavada en la roca. La ornamentación entra por mucho en esas grutas artificiales: hay esculturas romanas, góticas y del Renacimiento que manifiestan a los arqueólogos la edad de los trabajos de excavación. El marmelón del Trôo, como la villa de Roches, tiene muchas habita-

<sup>1</sup> Ten Years' Digging in Egypt, pág. 12.

<sup>2</sup> Capitan, Revue de l'Ecole d'Anthropologie.

ciones subterráneas, pero además constituye un conjunto completo por las galerías que enlazan unos con otros los pisos de las casas, y los hacen comunicar, abajo con las fuentes, arriba con la ciudadela. Hay higueras y almendros que deslizan sus raíces

N.º 22. Plano de galerías subterráneas en un pueblo de Túnez meridional  
(Véase pág. 178)



D'après D. Bruun.

1: 400

0 5 10 20 Metros.

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 Entrada a la habitación.       | 6 Patios.                     |
| 2 Rampas de acceso.              | 7 Dormitorios.                |
| 3 Cuarto para alojar extranjero. | 8 Cocinas, una al aire libre. |
| 4 Cisternas.                     | 9 Almacén de trigo.           |
| 5 Establos.                      |                               |

entre las grietas de las rocas, y el acantilado está bordeado de jardinillos en terraplenes donde abundan plantas aromáticas como

el tomillo, el romero y la salvia<sup>1</sup>. Puede citarse el Trôo como el lugar en que la supervivencia de la vida de las cavernas se ha conservado más tiempo, progresando hasta adaptarse a las costumbres modernas.

Se hacen extraños acomodamientos en esos países de trogloditas: el pasaje cubierto de Pont-Touchard, cerca de Saumur, se ha convertido en una taberna, donde los bebedores saborean el vino espumoso bajo las enormes piedras del dolmen. También existen en la India templos suntuosos excavados en la roca. La antigua ciudad de los muertos divinizados se halla junto a la ciudad de los vivos. Petra, la «Ciudad de la Piedra», con sus



UN TEMPLO DE PETRA EXCAVADO GRADUALMENTE EN LA PIEDRA  
De una fotografía.

maravillosos laberintos decorados con estatuas e inscripciones, no es sino un inmenso sepulcro, después de haber sido una capital de lujo y de fausto real, hace mil ochocientos años, bajo unos dueños que querían imitar a Roma; pero no necesitaban transportar la

<sup>1</sup> Ardoin-Dumazet, *Voyage en France*.



CASA BLANCA.—CAÑÓN DE CHELLY, ARIZONA (Véase pág. 174)  
De una fotografía.

piedra, les bastaba excavar poco a poco la roca, descendiendo de piso en piso.

Más al norte, en el Hauran, se habían excavado grandes ciudades subterráneas en cenizas de volcanes, y los habitantes, disponiendo de varias salidas en las grietas ignoradas de la meseta, se encontraban absolutamente inacatables: hasta se habían establecido allí mercados y tiendas. Los trogloditas de los Trichones embellecían sus hipogeos, y todavía se ven bellísimas esculturas que datan de las primeras edades de la humanidad civilizada<sup>1</sup>. Algunos de esos subterráneos están todavía habitados, pero apenas se utilizan las cisternas más que para abreviar los rebaños.

Había en Europa criptas de palacios y catedrales que rivalizaban en belleza arquitectónica con los edificios construídos encima. Los siglos se han ido superponiendo como los sillares de piedra: ocultos antes en la tierra, los edificios se han ido desarrollando al sol.

Pero si la roca dura de ciertas grutas se ha prestado a los trabajos de embellecimiento hasta permitir que en ellas se hi-

<sup>1</sup> Wetzstein, *Hauran und die Trachonen*.  
1-42

cieran grutas y palacios, las excavaciones practicadas en la tierra movediza han quedado siendo las humildes viviendas de los salvajes o de los cavadores todavía despojadas de toda comodidad. Los Algonquines y los Hurones de la América septentrional, que vivían fuera del bosque y no podían construir cabañas, se cavaban agujeros en la llanura y después los cubrían en su mitad con un techo de césped. Los Pieles-Rojas, reemplazando a los cavadores europeos de toda raza que han conquistado el país sobre los indígenas, han recurrido al mismo procedimiento para hacerse una vivienda al menos provisional: el *dug-out*, el simple «escombro», análogo a los *weems* de las Hébridas y de Escocia<sup>1</sup>, o a aquellos agujeros que cavan los mineros de las altas mesetas tibetanas para ponerse al abrigo de los rudos vientos del Norte que arrasan furiosamente el suelo hasta levantar los guijarros, como si fueran polvo leve. Recientemente los ejércitos ruso y japonés han reproducido ese trabajo en proporciones gigantescas por el cavado de galerías aspilleradas en la dura tierra de las llanuras de Hun-ho. A ese mismo orden de trabajos corresponden las chozas de nieve sabiamente construídas en que se cobijan los Esquimales durante los largos meses de invierno.

Pasadas las primeras edades de la infancia humana, nuestros antepasados aprendieron, por la experiencia, por preocupaciones de arte y bajo el cúmulo de la necesidad, a modificar la forma de las viviendas primitivas bajo los árboles o en la espesura de las selvas, en las rocas, en la tierra o en la nieve. Mucho antes de los tiempos consignados en la historia, sabía el hombre elevar construcciones sobre el suelo, pero muy diferentes unas de otras, según los materiales que ofrecía la naturaleza del lugar. En cuanto supo cortar instrumentos de piedra y torcer cuerdas poderosas, pudo serrar ramas de los árboles, desarraigar los troncos y aun cortarlos por su base, colocar unos sobre otros, cubrirlos con techos, ponerles puertas, ventanas y tabiques. De ese modo se elevaron izbas sármatas, en todo semejantes a las que en el día habita como henedero el mujik ruso.

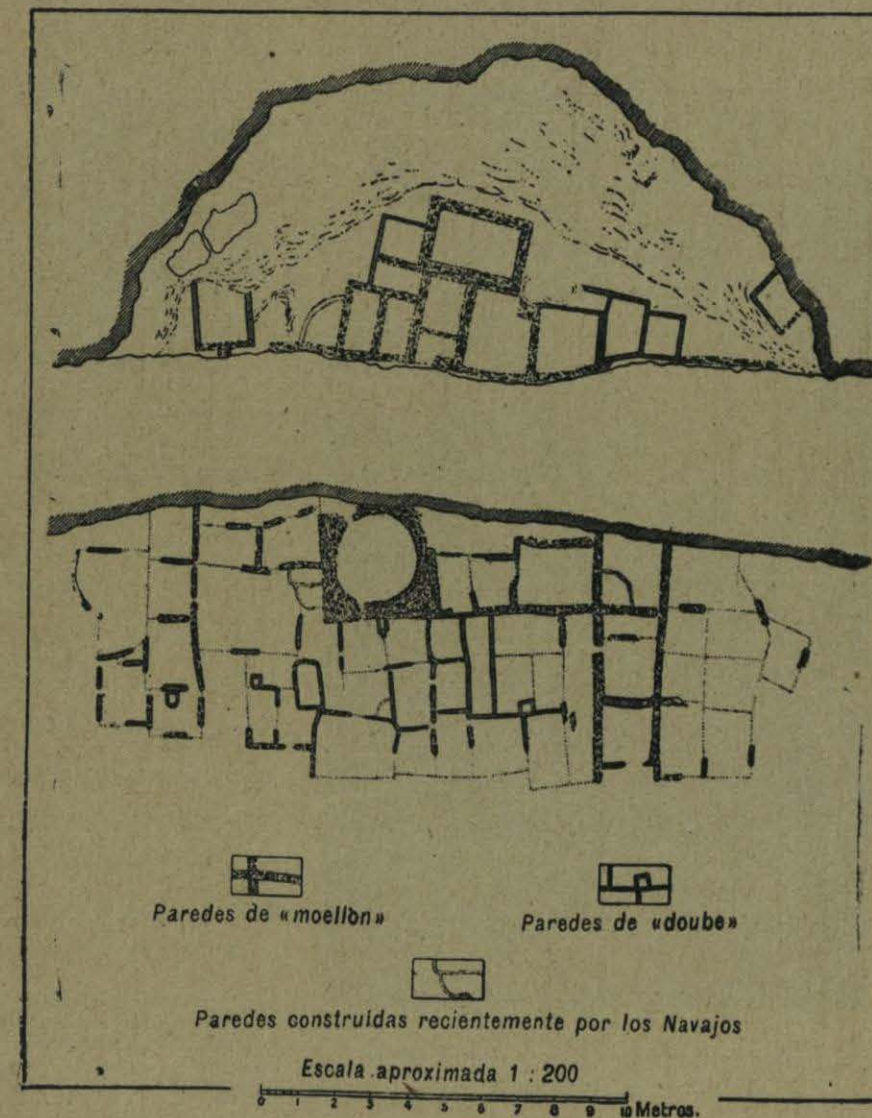
En otros países, en las montañas del Kachmir, del Nepal, del Sikkim, del Tirol y de Suiza, donde concurren condiciones aná-

<sup>1</sup> Fr. Garnier, *L'Habitation humaine*.

logas y donde los pastores tienen también a su disposición piedras de todas formas para los cimientos y las hiladas, árboles para la armadura y el mueblaje, se han edificado chalets

N.º 23. Casa Blanca en el Cañón de Chelly, Arizona

(Véase pág. 174)



El plano superior es el de las construcciones instaladas en la roca, a 30 metros sobre el nivel del valle; el plano inferior, el de las construcciones de la llanura.

de semejante arquitectura, cuyos diversos materiales se combinan de un modo pintoresco. Cuando algunas poblaciones aprendieron a vivir de la carne de los animales domésticos, tuvieron también a su disposición las pieles de los animales sacrificados y se sirvieron de ellas para tender abrigos sobre sus cabezas en

las llanuras. Después, cuando las tribus descubrieron el arte de tejer las telas, por ese medio encontraron la manera de erigir tiendas; en otras partes adquirieron los hombres la habilidad de endurecer la tierra por el sol o por el fuego, y conocían el medio de preparar ladrillos y de colocarlos formando muros, hiladas o pirámides; por último, en esas diversas formas de habitación, primitivas o secundarias, nacieron modos intermediarios de construcción, caracterizados todos por algún rasgo distintivo



MURALLAS CICLÓPEAS DE BASALTO EN METALANIM  
ISLA PONAPÉ, CAROLINAS

Según una fotografía del *Geographical Journal*.

concerniente al medio local y al medio de origen, porque al cambiar de país los constructores recuerdan siempre el aspecto de las viviendas que habitaban en su primera patria<sup>1</sup>. Así se ve que en la Guyana inglesa, las tribus Arecuna, Macusi y otras Caribes del interior se construyeron cabañas exactamente semejantes a las de sus hermanos o iniciadores Uaraunos o Guaraunos del litoral fangoso. Aunque su país de sabanas, de suelo perfectamente seco, se encuentra en condiciones diferentes al delta del Orinoco, edifican también cabañas sobre estacas, y los palos que emplean pertenecen a la misma especie de palmera (*Euterpe oleracea*), planta muy ávida de humedad y relativamente escasa en sus llanuras; sólo la encuentran en bosquecillos

<sup>1</sup> Viollet le Duc, *Histoire de la Habitation humaine*, pág. 358.



RUPESTRES EN LA GRAN CANARIA

De una fotografía comunicada por la Sociedad de Geografía.

distantes unos de otros, pero el instinto de conservación les lleva a imitar a sus abuelos que vivían en las orillas y sobre el agua<sup>1</sup>. Así también en la Papusia, el estilo de arquitectura de las casas elevadas sobre las tierras húmedas de la costa se ha conservado en el interior, y acaso también deba explicarse de esta manera la erección de viviendas de dos pisos, en las que el piso bajo, guarnecido de hojas o de esterillas, se aprovecha para establo o para depósito de provisiones<sup>2</sup>. Por análogo fenómeno de supervivencia de las formas y de acomodación al medio se explica el origen del chalet suizo.

Las necesidades de la defensa se cuentan en el número de las causas mayores en la manera de construir las habitaciones humanas. La idea de seguridad hizo que se escogiera la vecindad de las rocas como elemento de murallas protectoras: se quiso imitar las defensas naturales suministradas por los desfiladeros y las cavernas. En muchos países del mundo, lo mismo en Asia y en Europa, que en América y hasta en algunas islas de la

<sup>1</sup> E. im Thurn, *Journal of the Anthropological Institute*, vol. XI, 1883.

<sup>2</sup> Moseley, *Notes by a Naturalist on the Challenger*, pág. 396.

Oceania, se han encontrado murallas de las llamadas «ciclópeas», porque instintivamente se las atribuye a cíclopes, a unos gigantes que precedieron a nuestra débil humanidad. Esos fragmentos de rocas fueron primeramente empleados en el estado que los suministra la Naturaleza, y el constructor se limitaba a juntarlos artísticamente con argamasa: la costumbre tomó en esto, como en toda práctica antigua, un carácter religioso; el hombre primitivo hubiera considerado una impiedad mancillar la santidad de la piedra derribando los resaltos de las rocas e igualando las superficies<sup>1</sup>.

En toda comarca se aumenta la fuerza de la defensa por la posición escogida para los lugares sagrados donde la tribu había reunido sus tesoros, donde había puesto su «alma». En los países muy accidentados, cubiertos de rocas, llenos de pantanos, misteriosos por sus bosques o espesas malezas, los indígenas procuraban ocultar el reducto central, colocándolo lejos de las sendas, de modo que el enemigo pasase a distancia, sin verle, acechado, guiado por falsas vías, y donde la ocultación era imposible; se hacía difícil el acceso al lugar defendido, con empalizadas, puertas falsas, trampas, celadas, caminos péfidos que retardaran o hasta impidieran completamente los asaltos: el interior de Africa es muy rica en laberintos de esta naturaleza<sup>2</sup>, y el arte moderno los imita aún en los jardines.

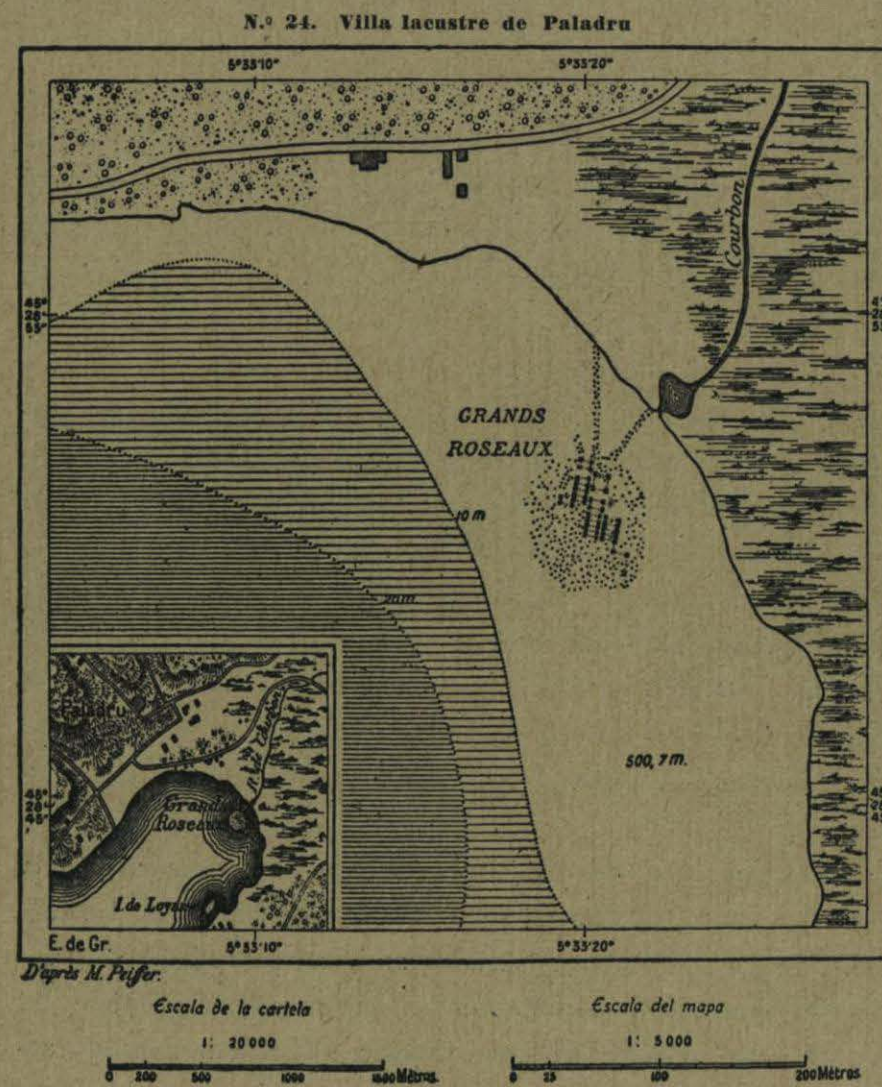
En las comarcas descubiertas se colgaban ordinariamente los fuertes sobre rocas de difícil acceso, y aunque vivamos aún en una época de combates y de asaltos, y que en cada país se encierran miles y miles de hombres en ciudadelas edificadas sobre rocas abruptas, no dejó de ser grande la admiración que se produjo cuando viajeros arqueólogos descubrieron en América tribus que vivían absolutamente aisladas sobre enormes peñascos, limitados por acantilados verticales, que únicamente comunicaban con la llanura por entalladuras practicadas en la roca. ¿Qué diferencia, hay, pues, en el fondo entre esos rupestres, que suben escalando sus rocas y que bajan con la destreza de verdaderos monos, entre los Zuñis y los Moquis del Arizona, los Tunebos de Colombia y los ingenieros que construyen plazas de

<sup>1</sup> De Gobineau, *Histoire des Perses*, tomo I, pág. 31.

<sup>2</sup> Véase *Bull. de la Soc. de Géographie belge*, 1905.

guerra? Sobre este asunto, el presente se liga estrechamente al pasado.

Lo mismo sucede respecto de las ciudades lacustres «Palafitos» o «Terramares», descubiertas en diferentes comarcas del mundo, especialmente en nuestra Europa occidental. Durante el invierno de 1853 a 1854, en ocasión de un descenso extra-



ordinario de las aguas del lago de Zurich, se encontraron cerca de Obermeilen los restos de una antigua población construída sobre estacas a cierta distancia de la orilla; desde aquella fecha los investigadores han descubierto en centenares de sitios los vestigios de otras poblaciones lacustres, que contenían en número incalculable objetos trabajados por nuestros antepasados durante los siglos de la prehistoria. Una sola población acuática, la de