

tre los animales extraordinarios, dice Giebel, los monotremos son los mas extraños; todas las irregularidades que hemos visto en los desdentados, aparecen en ellos en mayor escala.»

Los monotremos son mamíferos: el hecho es positivo: pero se han necesitado algunos años y muchas observaciones para tener la seguridad de ello. Durante mucho tiempo no se conocieron las glándulas mamarias, y admitiase como verdadera la fábula inventada por el que descubrió estos animales.

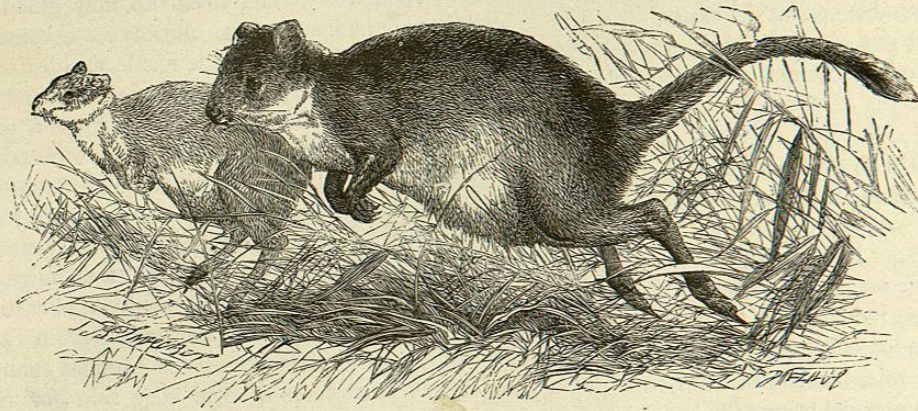


Fig. 142.—EL BETONGIO DE BORLA

que Meckel y Baer demostraron, el primero, que faltan estas glándulas en el ornitorinco macho; y el segundo, que las mamas de la ballena están formadas sobre el mismo tipo. Mas tarde, en 1832, volvió á emprender Owen el estudio de las mamas de los monotremos; y pudo observar que cada una

de ellas tenia unas ciento veinte aberturas; vió que segregaban realmente leche; halló este líquido coagulado en el estómago de los pequeños, y procedió en su virtud á colocar á los monotremos en la primera clase de los vertebrados; esto es, en la de los mamíferos.

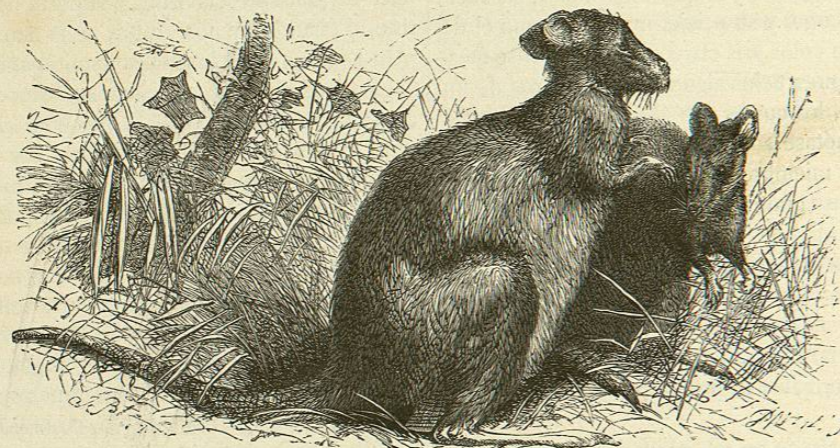


Fig. 143.—EL POTORO RATA

La primera vez que se observa un ornitorinco ó un equidna, la duda asalta el ánimo respecto á la clase en que deben colocarse seres tan extraños; no debe por tanto causar extrañeza que las primeras pieles llevadas á Inglaterra se creyeran no producto de la naturaleza, sino obra de un charlatan. Veíase en ellas una piel de topo con pico de ánade, y fué preciso acostumbrarse, casi con repugnancia, á la idea de que pudiese existir semejante animal fabuloso. El equidna descubierto despues, en 1824, causó menos admiracion: conociase ya el ornitorinco, y se encontró con facilidad en este lo que tan penosamente se habia buscado en aquel.

Los monotremos no tienen de mamíferos mas que la piel: el ornitorinco el pelaje, y el equidna las púas, distinguiéndose esencialmente por todos los demás caracteres. Un pico, córneo como el del ánade, hace en ellos las veces de boca; los órganos génito-urinaris desembocan en una cloaca. Igual

disposicion existe, segun es sabido, en las aves; siquiera se diferencien completamente de estas por sus formas y por el esqueleto. Tambien hallamos en las tortugas el pico córneo, la cloaca y la clavícula doble, y no por esto deja de ser mas evidente su carácter de animales de tránsito. Se asemejan á los marsupiales por la conformacion de los huesos de la pelvis y por dar á luz embriones, en vez de seres perfectos; carecen empero, de la bolsa y huesos que la sostienen y tampoco llevan consigo á sus hijuelos, difiriendo además esencialmente de aquellos por lo que mira á la estructura de su cuerpo.

**CARACTÉRES.**—Los monotremos son mamíferos pequeños, de cuerpo recogido, un poco aplanado, piernas cortas, mandíbulas prolongadas en forma de pico y cubiertas de una membrana seca; los ojos son pequeños; la cola, plana y corta; y las patas, vueltas hácia fuera, tienen cinco dedos

largos, provistos de fuertes uñas. En el macho está el talon armado de un espolon córneo, que comunica con una glándula particular; las orejas carecen de pabellon; los dientes propiamente dichos no existen en unos individuos, y están reemplazados por hojas ó láminas córneas en otros.

Estos animales tienen de diez y seis á diez y siete vértebras dorsales, de dos á tres lumbares y de trece á veintiuna caudales. Las suturas del cerebro desaparecen muy pronto y los cartilagos de las costillas tambien se osifican. La clavícula es doble: los huesos del antebrazo y los fémures tienen mucho desarrollo; las glándulas salivales son mas pequeñas que las de los hormigueros, el estómago es sencillo y el ciego muy corto.

Hasta el presente no se ha encontrado ningun animal fósil que se asemeje á los monotremos.

Este órden se compone de dos familias, la de los equidnas y la de los ornitorincos. La primera está representada por dos especies y la segunda por una.

## LOS EQUIDNIDOS — ECHIDNÆ

**CARACTÉRES.**—Los equidnidos se caracterizan por su cola rudimentaria: tienen el cuerpo cubierto de púas por encima, las uñas libres y las mandíbulas lisas.

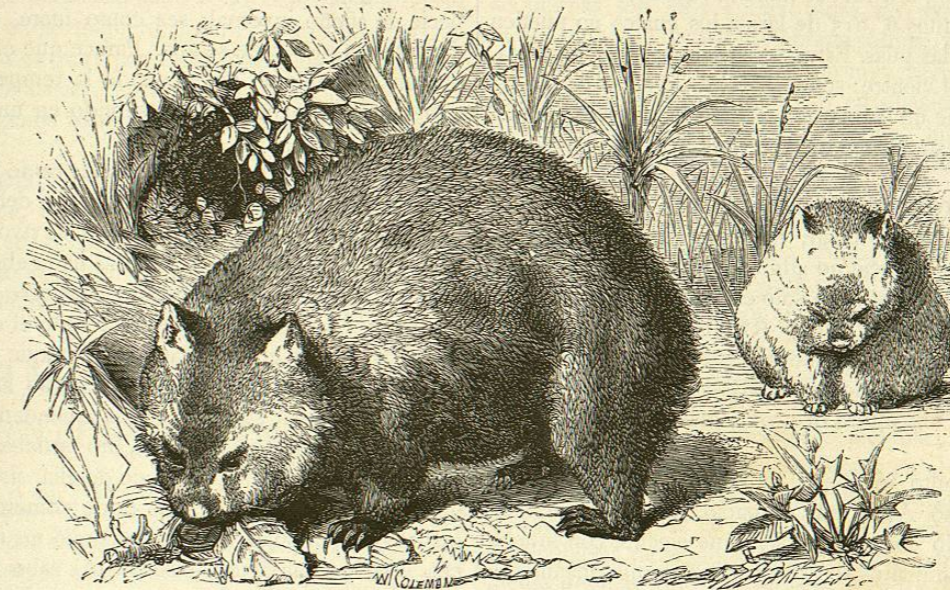


Fig. 144.—EL FASCOLOMIS MINADOR

No está representada esta familia mas que por el género siguiente:

## LOS EQUIDNAS — ECHIDNA

**CARACTÉRES.**—Tienen los equidnas el cuerpo pesado, recogido y algo aplanado; su corto cuello se confunde insensiblemente por un lado con el tronco y por el otro con la cabeza, que es redonda, prolongada y relativamente pequeña. La cara delgada, larga y cilíndrica, es bastante ancha en su nacimiento, y adelgazándose insensiblemente, remata en una punta obtusa que lleva un orificio bucal muy pequeño y estrecho. La mandíbula superior sobresale un poco de la inferior; cerca de su extremo se abren las fosas nasales, que son pequeñas y de forma oval. La piel desnuda que cubre esta parte del pico es tierna y un poco movable; los ojos pequeños, hundidos, laterales y provistos de una membrana *nictitante*, como la de las aves. No hay señal de pabellon en la oreja; el conducto auditivo externo, oculto debajo de las púas, se abre en la parte posterior de la cabeza. Es muy ancho, pero su abertura queda reducida á un agujero en forma de S, cubierto por un repliegue cutáneo, que levanta el animal cuando escucha, y puede cerrar completamente, merced á las cerdas que lo circundan.

Los miembros son cortos, fuertes, gruesos y de igual longitud; las piernas posteriores muy vueltas hácia fuera, y atrás; las anteriores rectas. Todos los piés tienen cinco dedos poco movibles, sujetos por la piel hasta el nacimiento de las uñas,

que son propias para escarbar, y por lo tanto muy largas y fuertes, particularmente las anteriores. Las patas posteriores del macho tienen en el talon un espolon córneo de 0",01 de largo poco mas ó menos, fuerte, puntiagudo y provisto de un agujero que comunica con una glándula particular del tamaño de un guisante, con corta diferencia. Se ha creído que este espolon era la principal arma defensiva del equidna, comparándolo equivocadamente con el diente venenoso de las serpientes. La cola es rudimentaria, gruesa, truncada en el extremo, y se reconoce solo por la forma de las púas. La lengua, cubierta en su raíz de pequeñas verrugosidades espinosas y puntiagudas, inclinadas hácia atrás, puede sobresalir hasta 0",06 ú 0",08 fuera de las mandíbulas; ciertas glándulas salivales de bastante volumen la cubren de una sustancia viscosa que sirve al animal para coger y sujetar su alimento. En el paladar hay siete filas trasversales de pequeñas escamas córneas, duras, puntiagudas, inclinadas hácia atrás, y que corresponden á las papilas de la lengua, reemplazando á los dientes. Las glándulas mamarias tienen unos seiscientos conductos excretores.

## EL EQUIDNA ESPINOSO — ECHIDNA HYS- TRIX

El equidna espinoso (*Echidna* y *myrmecophaga eculeata* y *longitudinalis*, *ornithorhynchus* y *tachyglossus hystrix*) representa juntamente con el cerdoso (*echidna setosus*), poco distinto de él, las dos especies del género.

El nombre de *hormiguero erizo*, que dieron á este animal



los primeros observadores (fig. 145), bastaría ya para caracterizarle. Los indígenas le llaman *nikobejau*, *janouimbine* y *coquera*; los colonos europeos le designan simplemente con el calificativo de *erizo*.

**CARACTERES.**—El individuo adulto tiene unos 0<sup>m</sup>,45 de largo por 0<sup>m</sup>,16 de alto, correspondiendo á la cola algo mas de 0<sup>m</sup>,10. Los sexos solo difieren por la presencia del espolon en el macho; los hijuelos se distinguen por sus púas mas cortas. Estas cubren toda la parte superior del cuerpo, á partir del occipucio; son espesas y casi de igual longitud hasta las nalgas, donde se separan, formando unos haces entre los que se halla la cola. Las del lomo son algo mas cortas que las de los lados: estas miden por término medio 0<sup>m</sup>,06 y las otras de 0<sup>m</sup>,03 á 0<sup>m</sup>,06; se hallan rodeadas en la raíz de pelos cortos, de unos 0<sup>m</sup>,015 de largo, los cuales no pueden verse sin apartar las púas. Estos pelos solo cubren la cabeza, los miembros y el vientre: son cerdosos, de color pardo oscuro, y las púas de un blanco amarillento con la punta negra. La pupila es de este último color, el iris azul y la lengua de un rojo vivo.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—El equidna espinoso habita el continente austral, mientras que su congénere, el equidna sedoso, especie no admitida todavía por todos los naturalistas, parece existir tan solo en la Tasmania.

**USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.**—Habita en las montañas mas que en la llanura; prefiere los bosques secos, donde practica madrigueras entre las raíces de los árboles; y llega hasta una altura de 1,000 metros sobre el nivel del mar.

Permanece oculto todo el día y sale por la noche para buscar su alimento. Anda muy despacio, con la cabeza inclinada; pero cuando socava, ejercicio que ejecuta con mucha destreza, sus movimientos son vivos; trabaja simultáneamente con sus cuatro patas, y como los armadillos, desaparece en un momento debajo de tierra. No se le puede divisar fácilmente en la oscuridad, porque su color se confunde con el del suelo: examina todas las aberturas y agujeros, y apenas olfatea un alimento, comienza á practicar la excavacion. Come gusanos é insectos y principalmente hormigas y térmitas, los cuales busca con el extremo de su hocico, que es muy sensible y parece un órgano de tacto, mas bien que de olfato. Para apoderarse de los insectos de que se alimenta, extiende su lengua como los hormigueros y la retira de pronto apenas se halla cubierta; traga tambien mucha arena y pequeños fragmentos de madera seca, que se encuentran siempre en su estómago.

Cuando se sorprende á un equidna se enrosca al momento, siendo entonces difícil cogerle, porque sus púas son muy aceradas: en tal caso lo mejor es procurar sujetarle por las patas posteriores sin temer nada de sus movimientos. Si el animal consigue abrir un agujero, aunque no tenga mas que algunos centímetros de profundidad, es ya imposible apoderarse de él: á semejanza de los tatus, se agarra con sus fuertes uñas y apoya las púas en las paredes del agujero, de tal modo que forma casi cuerpo con ellas. «Cierta día, dice Bennett, me trajeron un equidna, púesele en mi caja de herborizar á fin de trasportarle mejor; mas al llegar á mi alojamiento observé que se adhería al fondo de aquella como una limaza á una piedra, y solo ví una masa de púas tan aceradas, que no se podían tocar sin herirse. Era imposible desprenderle: fué necesario introducir lentamente una espátula por debajo de su cuerpo, y levantarla luego con fuerza. Cuando se tiene uno de estos animales en la mano es del todo inofensivo.»

Los indígenas creen que el macho hiere á sus enemigos con el espolon y vierte en la herida un líquido venenoso; pero todas las observaciones han demostrado que esto no pasa de

ser una fábula. El equidna macho no se sirve nunca de aquel apéndice como de arma ofensiva, ni trata jamás de oponer resistencia. Defiéndose como el erizo, formando una bola con su cuerpo, ó se hunde debajo de tierra, si le dejan tiempo. A pesar de todo, es á menudo presa del tilacino, que le devora con todas sus púas.

Cuando el equidna está inquieto gruñe ligeramente: el oído y la vista son los mas desarrollados de sus sentidos; los demás son obtusos. En cuanto á la inteligencia, apenas puede decirse que tenga alguna.

No se sabe casi nada acerca de su reproduccion: la hembra pare varios hijuelos en diciembre y los amamanta largo tiempo, segun veremos al tratar del ornitorinco.

Es muy probable que el equidna se halle sujeto á una especie de sueño invernal; sea como fuere, rara vez se le ve durante los meses de sequía. Parece que el frío influye mucho en este animal, pues cuando la temperatura baja, aunque sea ligeramente, queda sumido en una especie de letargo.

**CAUTIVIDAD.**—Garnot, y mas tarde Quoy y Gaimard nos han dado detalles acerca de la vida del equidna cautivo. Los dos últimos recibieron un macho vivo de Hobarttown. Durante el primer mes no comió nada absolutamente, despues muy poco, pero parecia encontrarse bien. Parecia insensible y estúpido; estaba echado todo el día con la cabeza entre las patas y erizadas las púas, aunque sin enroscarse, y buscaba la oscuridad. Los esfuerzos que hacia para salir de la jaula revelaban su amor á la independencia: si le ponian sobre un cajon lleno de tierra, no tardaba dos minutos en ocultarse completamente debajo de ella, sirviéndose al efecto de las patas y el hocico. Mas tarde comenzó á lanzar el alimento que le daban, y al fin se comió un trozo de pasta hecha con harina, agua y azúcar. Al cabo de algun tiempo murió este equidna á consecuencia de un baño demasiado largo.

Garnot compró en Puerto-Jackson un equidna á un hombre que dijo haberle mantenido durante dos días con alimentos de toda clase, y el cual le aseguró tambien que cuando estaba en libertad comia ratones, etc. Guiándose por estos datos, el naturalista encerró al animal en un cajon lleno de tierra, y le dió legumbres, sopa, carne fresca y moscas, pero no tocó á ninguno de estos alimentos; limitábase á lamer el agua con avidez, y vivió así por espacio de tres meses, hasta que llegó á la isla Mauricio. Allí le dieron hormigas y lombrices de tierra, y rehusó igualmente comerlas, mas al parecer le gustaba mucho la leche de coco. Esperábase poderle traer vivo á Europa, cuando se le encontró muerto tres días antes de la marcha.

Este animal dormía unas veinte horas al día, y andaba de un lado á otro cuando estaba despierto. Si encontraba un obstáculo hacia lo posible por apartarle, y no seguía otro camino hasta convencerse bien de la inutilidad de sus esfuerzos, probablemente porque cuando socava, debe acordarse de su libertad. Había elegido un rincon para depositar sus excrementos, y otro muy oscuro, ocupado por una caja, le servía para descansar. Muchas veces parecia imponerse ciertos límites en su paseo, pues corría de un sitio á otro sin pasar de un punto dado; andaba con la cabeza baja, y aunque su marcha fuese á primera vista penosa y pesada, recorria de doce á catorce metros por minuto. Su nariz, dura y movable, parecia servirle de guía; para escuchar abria las orejas, como los buhos, y era salvaje y delicado al mismo tiempo. Gustábale que le acariciasen; era muy tímido; enroscábase como un erizo al mas leve rumor; bastaba para esto que pusieran el pié cerca de él; y solo cuando ya no se oía ruido alguno, comenzaba á desenroscarse.

Cierta día no se paseó; Garnot le sacó de su rincon sacudiéndole, y como apenas se movía, creyó que no tardaría en morir; entonces le puso al sol, le frotó el vientre con un paño caliente, y á poco se repuso y pareció tan alegre como antes. Luego estuvo cuarenta y ocho horas sin moverse, despues setenta y dos, y por último ochenta; pero no se le molestó durante su sueño. Solo manifestaba actividad cuando despertaba espontáneamente; andaba durante la noche muchas veces, pero tan silenciosamente que no se hubiera notado su presencia á no haber ido á frotarse contra las piernas de alguno.

Los equidnas jóvenes se pueden criar con leche, pero cuando son mayores y comienzan á crecer sus púas, es preciso darles un alimento mas sustancial. Se les debe dejar ir de vez en cuando hasta un hormiguero, ó darles clara de huevo coagulada, en pedacitos muy pequeños, mezclándola con suficiente cantidad de arena; este alimento les sienta muy bien, de modo que algunos han podido así llegar vivos á Inglaterra.

**USOS Y PRODUCTOS.**—Los australienses comen la carne del equidna, asándola con su piel, como hacen los bohemios con el erizo; hasta los europeos aseguran que, preparado de este modo, es un bocado exquisito. A esto se reduce toda la utilidad que puede reportar el equidna.

## LOS ORNITORÍNQUIDOS —ORNITHORHYNCHI

**CARACTERES.**—La segunda familia de los monotremos se distingue por caracteres bien marcados: estos animales carecen de púas; la cola es ancha y deprimida, y los piés anteriores palmados no mas que hasta la primera falange de los dedos.

Esta familia está representada por la sola especie siguiente:

### EL ORNITORINCO PARADÓJICO—ORNITHORHYNCHUS PARADOXUS

Este animal (*ornithorhynchus fuscus, rufus, crispus y levis, platypus anatinus*), el mas extraordinario de todos los mamíferos vivientes, ha llamado durante mucho tiempo la atención de profanos y naturalistas. Su aspecto y costumbres parecían tan singulares, que Bennett hizo expresamente un viaje por Australia á fin de observarle. Lo que se decía hasta entonces era vago; en especial sus costumbres y modo de vivir, apenas eran conocidos. Sabíase tan solo que el ornitorinco vivía en el agua; que los indígenas le cazaban con empeño y comían su carne con placer. «Los australienses, dice uno de los primeros observadores, se sientan á las orillas de los ríos, armados con unos venablos pequeños, y esperan hasta que aparece uno de estos animales, en cuyo momento le dirigen sus tiros y le matan. Sucede á menudo que el indígena permanece una hora al acecho sin lanzar su venablo; pero nunca deja de conseguir su objeto.»

A estos pocos datos acompañaban algunas fábulas debidas las mas á los relatos de los indígenas: decíase que el ornitorinco ponía huevos y los cubría como las ocas; y hablábase de las propiedades venenosas de su espolon; mas no se citaba ningun ejemplo. Por eso quiso el naturalista inglés ver las cosas por sí mismo: hizo un primer viaje en 1832, otro en 1838; publicó primero el resultado de sus observaciones en un diario inglés, y mas tarde, en 1860, las expuso detalladamente en un libro en el que se encuentran los mejores datos

acerca de las costumbres del ornitorinco, y en su consecuencia nos guiaremos por él.

El ornitorinco paradójico tiene diferentes nombres en su país: los colonos le llaman *topo de agua*, á causa de su escasa semejanza con el topo; los indígenas le designan con los calificativos de *mallangong*, *tambreet*, *tohumbuck* y *mufflengong*. Es probable que su nombre varíe segun las localidades donde vive el animal.

**CARACTERES.**—Este ornitorinco no es de mayor tamaño que el hormiguero; su cuerpo mide sobre 0<sup>m</sup>,50 de longitud, de los cuales 0<sup>m</sup>,12 corresponden á la cola; el macho es por punto general mayor que la hembra. El cuerpo aplanado es bastante parecido al de los castores y de las nutrias; las piernas son muy cortas; todas las patas ofrecen cinco dedos reunidos en una membrana palmar; las anteriores, que sirven lo mismo para nadar, son muy fuertes y musculosas, y la membrana palmar que hay en ellas es muy sensible y elástica, de modo que puede replegarse hácia atrás cuando el animal escarba. Todos los dedos son muy resistentes, romos y del todo apropiados para el trabajo de excavacion; los dos del medio son los mas largos. Las cortas patas posteriores, encorvadas hácia atrás y afuera, se parecen á las de las focas; su primer dedo es muy corto; las uñas están todas encorvadas hácia atrás y son mas largas y aceradas que las de las patas anteriores; pero la membrana palmar no llega mas que hasta la primera falange de los dedos. En el talon algo inclinado sobre estos y hácia dentro, presenta el macho un espolon agudo y sumamente movable. La cola, ancha y deprimida, está bruscamente cortada en el extremo, que se presenta cubierto de largo pelo; los individuos adultos tienen la cara inferior de la misma ó enteramente desnuda, ó tan solo cubierta de algunos pelos groseros, por haber probablemente desaparecido los restantes, á causa del frotamiento, al paso que los pequeños la tienen del todo poblada. La cabeza, pequeña y aplanada, viene á terminarse por un ancho pico de ánade, en cuyo extremo se abren las fosas nasales; la membrana córnea, que cubre los dos maxilares, se prolonga hácia atrás, formando una especie de escudo, que rodea la base del pico. El repliegue, que desde este cae en forma de escudo sobre la garganta y la parte anterior de la cabeza, es de grande utilidad al animal, porque le sirve para apartar el barro del pelo circundante cuando busca el alimento, al par que le resguarda la vista cuando socava. En cada mandíbula hay cuatro dientes córneos; en la superior es largo y delgado el primero que está delante, al paso que el último es ancho y plano en forma de molar. Los ojos son pequeños y se hallan situados en la parte superior de la cabeza; cerca de su ángulo externo se abre el conducto auditivo, que se puede cerrar á voluntad. La lengua, carnosa y cubierta de papilas córneas, presenta en su parte posterior una protuberancia que cierra por completo el fondo de la boca. Merced á esta disposicion, el pico es un verdadero filtro, como el de los ánales, y permite al animal colar el agua, separando las partículas alimenticias para ponerlas en los buches que tiene á los dos lados de la cabeza, en los cuales deposita cuanto encuentra al sumergirse.

Cubren el cuerpo del ornitorinco sedas espesas y bastas de un color pardo oscuro con reflejos plateados; debajo de estas hay un bozo muy suave de un tinte gris, parecido al de la foca y la nutria de mar. Los pelos de la garganta, del pecho y del vientre, mas finos y sedosos, son proporcionalmente mas duros y ásperos en las puntas; las sedas, duras y anchas, tienen la forma de hierro de lanza y están inclinadas con relacion á los pelos del bozo. Las sedas son en general de un color rojizo ó pardo oscuro, de un amarillo de orin en la parte inferior y de un rojizo sonrosado ó color de orin en los