

que pueda servir á la vez para la enseñanza y para el estudio de los casos prácticos de encauzamiento que en las Divisiones Hidráulicas se presenten.

FERNANDO GARCÍA ARENAL.

## LOS PUERTOS DE INTERÉS GENERAL

### V

#### Puertos de Asturias.

La importancia de los dos primeros puertos de Asturias, *Gijón* y *Musel*, nos obligó á dedicarles un solo artículo. Nos resta en el presente el ocuparnos de los demás puertos de la provincia de Oviedo, declarados de interés general, y de los cuales consignaremos los datos siguientes:

*Puerto de San Esteban de Pravia.*—Se halla situado en la desembocadura de la ría del Nalón, y en paraje en que la naturaleza ha hecho gala de hermoso panorama.

Empezó por construirse en la margen izquierda del final de la ría un dique de abrigo, ya terminado, después de varias modificaciones autorizadas en su proyecto, que produjeron diversos presupuestos adicionales. El expresado dique facilita el acceso á la barra para las embarcaciones, y ha sido una obra de importancia en relación con las que posteriormente se están construyendo por contrata para el encauzamiento y mejora del Nalón y para la formación del puerto.

Dichas obras interesan, aparte de las de navegación en general en aquella zona, á la Compañía del ferrocarril Vasco-Asturiano, que después de recorrer las principales zonas mineras de la provincia, termina en la desembocadura de la citada ría.

Dicho puerto debe terminarse en un plazo de ocho años, habiéndose facilitado por el Ministerio de Fomento la prosecución de las obras concediendo cantidades alzadas para los dragados en la barra y en la canal, y autorizando recientemente á la Empresa constructora para realizarlos previamente por su cuenta y con el material de que la misma dispone, á reserva de abonarles después los gastos correspondientes. También el Estado realizó la obra necesaria para rebajar el bajo del Llamparón, y ha prometido secundar las obras cuanto sea posible con arreglo á los recursos de que dispone, para lograr la formación en dicho sitio de un gran puerto exportador de carbones.

*Puerto de Avilés.*—Ya construido y terminado hace algunos años, habiéndose realizado todas las obras por contrata y por cuenta del Estado.

Se ha formado en San Juan de Nieva una extensa dársena, en el final de la margen izquierda de la ría de Avilés. Las obras principales para constituir el puerto indicado han sido las de encauzamiento y dragado de dicha ría y las de la citada dársena.

Las arenas de la duna y playa occidental penetran en la canal y producen constantes aterramientos en el puerto, lo que ha exigido y exige casi continuamente dragados como el que actualmente se está realizando por contrata y á cargo del Estado en la ría de Avilés, y como el que se proyecta para la entrada y fondo de la dársena.

La explotación de dicho puerto se hace por el Sindicato minero, relacionado con la Real Asturiana, que dirige la de las próximas explotaciones del zinc, en Salinas.

El año último, de 1909, se han *embarcado* en dicho puerto 225.000 toneladas próximamente de carbón (principalmente) y de otras mercancías (minerales, brea, pinos y otros artículos), y se han *desembarcado* 32.373 toneladas. El puerto de Avilés tiene, sin embargo, capacidad para llegar á un tráfico de *un millón de toneladas* al año; pero es dudoso que lo consiga atendiendo á la natural competencia que le hacen, y que cada vez será mayor, de los puertos de Gijón, Musel y San Esteban de Pravia.

*Puerto y ría de Villaviciosa.*—Se han ejecutado las obras de encauzamiento en la parte de la ría próxima á la barra y dársena próxima, habiéndose autorizado recientemente la formación del proyecto estrictamente necesario para terminar dichas obras y utilizarlas; pero desestimándose la propuesta de un proyecto costoso que se había remitido á la Superioridad por no estimarse proporcionado al tráfico actual ni aun al futuro, pues dicho tráfico es escaso, limitándose casi exclusivamente á la exportación de sidra y de productos locales, y tanto por dicho puerto como por el de Tazones, que sirve de antepuerto á la ría y se halla fuera de la barra.

El número de buques que anualmente circulan en dicha ría y puerto de Villaviciosa no llega á un *centenar*, y el tráfico total suele ser el de unas *tres mil toneladas*.

*Cudillero.*—Se ha construido uno de los diques de dicho puerto y se halla el segundo en construcción adelantada, aun cuando las condiciones especiales de su emplazamiento han hecho necesarias varias reformas en el proyecto, que aún no ha sido aprobado definitivamente.

Dicho puerto se halla situado en una quiebra de la costa, con mal fondo y de mar agitada, siendo difícil el mejorarle. Y de aquí la necesidad de modificar el proyecto, aun cuando será probable que no se consiga la tranquilidad necesaria para que dicho puerto pueda servir de albergue á las numerosas lanchas pesqueras de aquella localidad que constituyen la principal industria de la misma.

*Navia.*—Puerto en construcción, situado también en una ría, con barra y bancos de arena que hacen difícil la navegación y el tráfico. Á pesar de ser éste escaso para la casi única industria, de la pesca, en dicha localidad, consiguieron de la Administración central, no sólo la declaración del puerto, de interés general, sino la de la contratación de las obras de una dársena, que habrá de producir, además de los gastos de las mismas, la de permanentes dragados para su limpia, que conceptuamos en total desproporcionadas á la utilidad que al Estado y aun á los intereses locales habrán de producirle con dicho puerto.

*Luanco.*—Las obras de dicho puerto fueron subastadas y rescindidas después con pérdida de la fianza, por incumplimiento de las condiciones por el contratista. Se han subastado nuevamente y parece que tampoco se construyen dentro de los plazos obligados, por el nuevo contratista.

Realmente, el fondo de la ensenada, en la cual se ha proyectado la construcción de dicho puerto, tiene varias restingas, y es probable que la continuación de las obras exigiesen varios presupuestos adicionales para su debida estabilidad.

Cuando en un principio se trató de establecer un gran puerto en aquella parte de costa, se pensó en proyectarlo en otra ensenada más amplia y mejor que la elegida para

las obras ya subastadas. Mas habiéndose decidido la construcción del gran puerto en el Musel, ya no parecían tan necesarias las proyectadas en Luanco, al menos con la importancia y presupuesto aprobados, que debió supeditarse á las necesidades de su tráfico para las embarcaciones pesqueras que corresponden á dicha localidad.

*Lastres.*— Puerto construído y en conservación actualmente. Aun cuando la dársena de dicho puerto está abrigada del Noroeste, por la descomposición de parte de la costa se desprenden piedras que hace peligroso el tránsito por el muelle adyacente á la misma. Además, los bloques arrastrados por las corrientes á lo largo del dique exterior de la dársena cierran ó dificultan la entrada de las embarcaciones.

La conservación de dicho puerto en buenas condiciones será costosa, y como ni su tráfico actual, ni el probable venidero, parece que habrán de ser de importancia, no convendrá dedicar grandes cantidades á su mejora (por el Estado al menos), sino las estrictamente necesarias para la escasa navegación que se relaciona con la industria pesquera y la de los productos de la zona de Colunga y su ría y del pueblo de Lastres.

*Candás.*—Se ha hecho el estudio y están proyectadas las obras, ya aprobadas por la Superioridad, para habilitar la vieja dársena de dicho puerto, casi cegada, y para construir el nuevo, haciendo desaparecer las restingas que se descubren y facilitando así al gremio de marineros, que las ha solicitado, el tráfico de pesca y de las industrias derivadas.

Las obras de dicho proyecto se hallan pendientes de subasta, la cual aún no ha podido verificarse en espera de que se reduzca el presupuesto de las mismas.

*Artedo.*—Fué declarado dicho puerto de los de interés general y de segundo orden por ley de 27 de Julio de 1891. Sin embargo, no tiene tráfico alguno ni poblado próximo, explicándose el que se hayan declarado sus obras á cargo del Estado, por estar situado el puerto en una ensenada profunda y abrigada abierta al Nordeste, con fácil acceso y fondo limpio, limitada al Sur con buena playa y con montañas por los costados, constituyendo un puerto natural de refugio que hubiera sido preferible al del Musel á no hallarse éste próximo á Gijón y no contar Artedo con población cercana.

No existe obra alguna en dicho puerto, y siendo el único abrigo posible entre el Cabo de Torres y la Estaca de Bares, debieran colocarse boyas de amarre y establecer alguna rampa ó muelle de desembarque para realizar aguadas y auxilios, según consignó el Inspector Sr. Ezcurdia en su informe citado en estos apuntes.

*Ribadesella.*—Fué declarado dicho puerto de interés general de segundo orden por ley de 27 de Abril de 1882. Construído en la desembocadura de una ría, y no habiéndose tenido en cuenta en el primer proyecto de las obras todas las circunstancias locales para evitar su enarenamiento y la dificultad de entrada de los buques, se aprobó hace dos años el proyecto de mejora de dicho puerto, cuyas obras han sido subastadas y adjudicadas y se hallan en construcción.

Se creó una Junta para la dirección y administración de las obras y servicios del expresado puerto, y atendiendo á la probabilidad del aumento del tráfico en el mismo, una vez terminado el ferrocarril de Oviedo. El Estado subvenciona á dicha Junta con la cantidad anual de 150.000 pesetas y ha autorizado la imposición de arbitrios para embarque y des-

embarque, con cuyos auxilios se espera terminar las nuevas obras contratadas dentro de unos diez años.

*Llanes.*—Es un puerto de malas condiciones por hallarse emplazado en una estrecha desembocadura de un arroyo, y tampoco tiene importancia su tráfico en la pesquería y demás industrias relacionadas con la misma, por lo cual no aparece justificado el que se hayan gastado las grandes cantidades que se han dedicado á dicho puerto.

Á pesar de tales condiciones, se obtuvo de la Superioridad la aprobación de un proyecto de mejora del puerto y la construcción de un dique rompeolas, «el espigón de la Osa», y de un camino para el mismo, cuyas obras, y particularmente el avance de la primera, fueron destruidas por los temporales, y vista la imposibilidad de continuarlas sin grandes gastos, fué rescindida la contrata de dichas obras, haciéndose cargo el Estado de los bloques artificiales construidos para ellas, los que ocupan la explanada y la plaza del pueblo, sin poderse atender á las reclamaciones del Municipio para quitarlos de ésta, por falta de medios.

Se ha mandado reformar el proyecto, limitándose á las obras interiores de la dársena y disponiéndose la utilización de los bloques; pero se considera que no serán tampoco utilizable dichas obras por el mal emplazamiento de las obras y por ser insuficiente el dragado proyectado.

El caso del puerto de Llanes, es uno de los más típicos que justifican lo expuesto respecto á las obras de los llamados puertos de interés general (á que nos referímos en nuestro primer artículo), sin tener dicho carácter, ni aun condición alguna, para que el Estado gastase tantos recursos y tiempo en proyectarlas y ejecutarlas, y resultando sin empleo hasta los restos de dichas obras y sin haber logrado el puerto que se pretendía.

Mas á pesar de tan malas condiciones, que el tráfico de exportación de dicho puerto era casi nulo para el comercio exterior y escaso para el de cabotaje, se declaró al mismo de interés general de segundo orden por ley de 17 de Julio de 1885, y se mandó redactar el proyecto de obras de su mejora y contratas, resultando todo ello inútil y sin aplicación y perdidos para el Estado tantos gastos y trabajos.

*Luarca.*—Se ha estudiado y aprobado un proyecto de mejora de dicho puerto (después de terminadas las obras en su pequeña ría), el cual se está construyendo por contrata, siendo uno de los que, en nuestro concepto, se hallan justificadas sus nuevas obras por el creciente tráfico en la pesca, hasta el punto de estar casi siempre ocupados con la misma los muelles de costa, y porque además se exigía la ampliación de las obras anteriores, para emplearlas mejor y conseguir la tranquilidad de las embarcaciones en su permanencia en el puerto.

Con el puerto de Luarca hemos terminado las observaciones (respecto á todos los clasificados como de interés general en Asturias) que nos han sido sugeridas por el conocimiento de su estado actual y del de hace seis ó siete años; y de sus condiciones, según el estudio detenido que hizo en su visita de inspección el Sr. D. Juan Ezcurdia, de cuyo estudio, y del de las modificaciones posteriores obtenidas en dichos puertos por sus proyectos de obras de mejora y por la ejecución de éstas, podemos deducir: que aparte de los puertos del Musel, Gijón, Avilés y de San Esteban de Pravia en primer lugar, cuyas obras y servicios se hallan perfectamente justificados, y las de los puertos de Lastres, Ribadesella y Luarca en segundo lugar, no debieron emplearse

por el Estado tantos recursos como se han dedicado á los demás que figuran en la antedicha relación de los puertos clasificados de la provincia de Oviedo.

#### Puertos de la provincia de Lugo.

Entre los de interés general de dicha provincia no figuran más que los puertos de *Ribadeo* y de *Vivero*.

**Puerto de Ribadeo.**—Comprendido entre los de interés general de segundo orden en el art. 16 de la ley de Puertos de 7 de Mayo de 1880. Se halla situado en la margen izquierda dentro de la barra de la ría de su nombre. Tiene dicho puerto una dársena llamada de Porcillán, disponiendo de un muelle de costa.

Entre dicho puerto y los de Figueroa y Castropol, en la margen opuesta de la ría de la provincia de Oviedo (no clasificados y sin obra alguna), debieran constituir con dicha ría un solo puerto; y al efecto, se redactó hace tiempo un proyecto, mandado reformar, y que aún no ha sido aprobado.

En el abra de *Ribadeo* y en su margen occidental se ha establecido un embarcadero elevado para minerales, que llegan al mismo, transportados en ferrocarril desde Villaldrí, calculándose en 200 á 250.000 toneladas las que anualmente se llevan á dicho embarcadero, cuyo tráfico, así como el general, habrá de aumentarse una vez prolongado el ferrocarril hasta la capital.

Teniendo en cuenta dicho probable aumento de tráfico y la necesidad de mejorar la barra y la parte Oeste del abra, se mandó el año último practicar un estudio detenido para la limpia y dragados en el puerto, habiendo sido aprobado el proyecto remitido, mas sin que conste se halla realizado, así como tampoco la reforma del proyecto general de mejoras de la ría y del puerto.

El número de buques para el tráfico de *cabotaje* suele ser anualmente el de 500 á 550, comprendiendo tanto el tráfico de *importación* como el de *exportación*.

**Vivero.**—Se halla también situado dicho puerto, como el anterior, en la margen derecha de una ría en el interior de la barra. No existe alguna obra que pueda favorecer el tráfico de la industria pesquera, que alcanza anualmente, para el *cabotaje*, unas *diez mil* toneladas en total por *importación* y *exportación* en unas 400 embarcaciones.

Como en el de Ribadeo, en el puerto de Vivero también se ha establecido un embarcadero de minerales, servido por un cable aéreo, por el cual se exportarán unas 20.000 toneladas mensualmente, transportadas en buques de vapor.

No se ha estudiado aún el proyecto de dragado y encauzamiento general de la ría y de las obras que convendría ejecutar para la debida utilización por el Estado de dicho puerto.

De todos modos, los dos únicos citados puertos de interés general de la provincia de Lugo son merecedores, en nuestro concepto, del apoyo del Estado.

B. DONNET.

(Continuará.)



#### VIAJE DEL SR. MINISTRO DE FOMENTO EN ENERO DE 1910

A LAS NUEVAS POSESIONES DE ÁFRICA

#### Etnografía e historia.

La mayoría de los pobladores del Rif son bereberes, quienes, según Alermón y Dorréguiz, proceden de los filisteos. Sin embargo, hoy son conocidos con el nombre genérico de imazighen, imaziren ó amazirgos, nobles, no sólo los de origen fenicio, sino todos los indígenas anteriores á la invasión árabe.

La mezcla de razas y tipos producida por la sucesión de pueblos que han tenido asiento en el Rif, es en realidad extraordinaria; el cruzamiento de razas ha sido muy frecuente, originándose por ello una tal diversidad de caracteres étnicos, que en la misma kabila se ven individuos de procedencia árabe y etiope, así como otros de raza europea.

Es un hecho, al parecer indubitable, que con anterioridad á la fundación de Cartago y de las colonias cartaginenses, los fenicios de Tiro y de Sidon llegaron en sus excursiones marítimas hasta la costa libia del Atlántico, donde ya encontraron establecidas tribus iberas.

La población de Melilla fué la colonia fenicia de Russadir, y según escritores franceses que se han ocupado de Marruecos, Mar Chica fué un antiguo puerto fenicio, utilizado también por los cartagineses y por los romanos.

En los muros de uno de los templos de Cartago se lee una notable inscripción relativa á un interesantísimo viaje verificado por el Almirante Hannon hacia los años 450 antes de J. C., gracias al que consiguió establecer colonias cartaginenses hasta en la costa occidental de Marruecos. Tin-gis, hoy Tánger, Salé y Lixus, cerca de Larache, fueron, según Gillot, centros comerciales florecientes.

Un siglo después de la destrucción de Cartago, los romanos constituyeron la provincia de la Mauritania Tingitana, cuyo territorio es aproximadamente el de la mitad superior del actual Imperio marroquí, toda vez que el límite Sur pasaba por cerca de Rabat Solé y de Volubilis, sita en el Djebel (monte) Zerhun, dispuesto entre Fez y Mequinez; de fundación romana era Badis, próxima á la población de Bades, actualmente asentada frente al Peñón de Vélez de la Gomera, y se atribuye el mismo origen de las ruinas de Taxuda.

La Junta de Obras del puerto de Melilla poseía datos que la indujeron á creer que esta ciudad fué muy populosa en la época de la dominación romana, y se refiere en la Memoria de 1906 al importante comercio de hierro y oro de sus ricas minas y del de perlas que pescaban en la rada y en la laguna ó Mar Chica. Al practicarse las excavaciones en la falda oriental del montículo de San Lorenzo, encontraronse restos antiguos y huesos humanos, que fueron clasificados en los Museos arqueológico y antropológico como pertenecientes á la época de la dominación romana del Norte de África.

El límite divisorio de las provincias romanas Cesariana y Tingitana era el río Muluya.

El cristianismo hizo rápidos progresos en la Mauritania Tingitana, cuyo litoral fué ocupado por los vándalos en el siglo V, y poco después por los bizantinos.

En el año 682 de la era cristiana, el famoso conquistador musulmán Sid-Okba-ben-Nafé llegó hasta las costas del