

EL PATRIMONIO HIDROMINERAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Antonio RAMIREZ ORTEGA*, **María Esperanza RIAL LEMOS****,
Javier-Angel RAMÍREZ MASFERRER***

(*) Dr. I. de Minas, Prof. de la ETSI Minas y de la Lic. en Ciencias
Ambientales de la UPM.

(**) Lic. en Farmacia y en Tecnología de la Alimentación.

(***) Dr. I. de Minas. Prof. de la EPESI de Geodesia y Cartografía, y de la Lic. en Ciencias Ambientales
de la UPM.

RESUMEN

Actualmente existen en la Comunidad Autónoma de Galicia: 14 balnearios, con una gran tradición, pero con una importante modernización de sus instalaciones, que son muy completas para toda clase de tratamientos terapéuticos por medio de baños, inhalaciones, chorros, duchas, peloides, etc.; 4 antiguos balnearios renovados, que sólo utilizan sus aguas como bebida; y además hay 8 casas de baños. En cuanto a las plantas envasadoras de agua para bebida hay 10, algunas de ellas de gran renombre y con un mercado muy amplio.

Dado el auge actual, y con toda seguridad en el futuro, del uso de los balnearios, no sólo como terapia sino también como descanso y relax, y de las plantas envasadoras, por la creciente demanda del agua embotellada, hay que seguir, como ya se está haciendo por parte de la Xunta de Galicia, del Instituto Tecnológico Geominero de España, de la Real Academia de Farmacia, de las Asociaciones de Balnearios de Galicia, de las Nacionales de las Estaciones Termales y de las Empresas de Aguas de Bebida Envasada y de los empresarios privados, aprovechando el potencial hidromineral que existe en esta Comunidad Autónoma.

Por todas las razones anteriores hay que actuar: en una parte importante, por medio de la rehabilitación de varios de los antiguos balnearios, algunos de ellos actualmente con edificios abandonados e incluso en ruinas; por otra, en aquellas aguas de uso tradicional, que se podrían acondicionar y aprovechar sus excelentes propiedades minero-medicinales con unas instalaciones adecuadas; finalmente se deberá realizar una amplia investigación, estudiando en las diversas aguas de Galicia la existencia de todos los oligoelementos, reconocidos actualmente por la ciencia médica como vitales y en muchos casos como convenientes para la salud.

Este último estudio lleva consigo la prospección, reconocimiento y aplicación de un gran número de manantiales, que surgen en la gran diversidad de terrenos de composición petrográfica diferente y por lo tanto química, que existen en Galicia.

La planificación y realización de ese importante proyecto necesita de los conocimientos de la hidrogeología, química analítica, microbiología y medicina, aportados por especialistas de estos temas, para localizar, analizar y conocer sus propiedades, y también de los cualificados profesionales en la industria, arquitectura y economía para la construcción de sus convenientes captaciones e instalaciones para su uso racional y práctico. Como ya se viene haciendo, es fundamental en todos los nuevos proyectos la necesaria aplicación de la legislación de las aguas minerales para su protección.

INTRODUCCION

Los celtas ya conocieron y aprovecharon las diferentes aguas minerales de Galicia, no sólo como bebida en general, sino también algunas como medicinales; pues ya en el año 863 a. de J.C. el príncipe Bladud había descubierto en Bath (Inglaterra) las propiedades curativas del agua que allí manaba.

Más tarde, los romanos, que antes de venir a la península Ibérica ya tenían una buena experiencia minera y además en el uso de las aguas termales, se instalaron en la que ellos denominaron Gallaecia, por su variada e importante riqueza tanto en minerales, como en aguas termales. En las surgencias de esas aguas construyeron sus termas o spas (sanita per aquis), como las de Lugo, Carballo, Cuntis, Caldas de Reis, Molgas, Bande, Lobios, As Burgas y otras.

En épocas más recientes, a finales del siglo XIX y principios del XX, tuvo un gran auge la balneoterapia en Galicia, construyéndose importantes y magníficos edificios, como los de Mondariz, O Carballiño, Acuña y Guitiriz. Alrededor de los años 50 se sufre a nivel nacional, e incluso en otros países, una crisis en el uso de los balnearios, que se dejó sentir también en Galicia, y que duró hasta mediados de los años 80, en los que la recuperación y modernización de muchos de ellos ha sido importante. Actualmente continúa esta tendencia y existen buenas perspectivas para el futuro, por lo que se están realizando varios proyectos para abrir nuevos balnearios.

En los últimos años la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria e Comercio ha demostrado un gran interés por este nuevo resurgimiento del aprovechamiento de las aguas minerales, utilizadas en los balnearios y en las plantas envasadoras, por lo que se ha realizado un interesante y amplio trabajo de puesta al día del inventario de esos recursos, en los que se han aplicado todos los conocimientos

y técnicas actuales; pero siempre partiendo de los grandes e interesantes estudios anteriores realizados de una forma muy importante por el ITGE y por destacados médicos, que describieron un gran número de los balnearios antiguos y de manantiales de uso tradicional.

El patrimonio hidromineral de la Comunidad Autónoma de Galicia es muy importante, como se puede ver en los 14 balnearios que actualmente existen con unas instalaciones muy modernas y completas para uso tanto hidropínico como tónico, más 4 que se utilizan sólo para bebida de sus aguas, por lo tanto en curas hidropínicas. Además hay 8 casas de baños y 6 antiguos balnearios en construcción o en proyecto de reapertura. En cuanto a las plantas de envasado de aguas hay 10 y 1 en construcción.



AGUAS MINERALES DE GALICIA

Además de todos los manantiales, que están en uso en esos balnearios y plantas envasadoras, existe como se ve en la relación de esta ponencia un importante potencial hidromineral en Galicia, que puede ser aprovechado dada la continua y creciente demanda del uso de las aguas minerales.

GEOQUIMICA Y USOS DE LAS AGUAS MINERALES DE GALICIA

Las aguas naturales nunca son puras, todas tienen disueltas en mayor o menor proporción sales, gases y algunos compuestos orgánicos. La variedad y la cantidad en esos diversos componentes son los que determinan sus características no sólo físicas y químicas, sino también sus propiedades medicinales.

Las aguas meteóricas infiltradas en el subsuelo, si llegan a alcanzar grandes profundidades, alcanzan altas temperaturas debido al gradiente geotérmico, a la vez que adquieren importantes contenidos en sólidos disueltos obtenidos de los diferentes minerales con los que ha tenido contacto en su recorrido subterráneo y que por lo tanto han reaccionado químicamente con ellos.

En Galicia existe una gran variedad de aguas minerales debido a la diversidad de terrenos que en ella se encuentran, constituidos por todas las clases de rocas, abundando preferentemente las ígneas y las metamórficas, pero estando también representadas las sedimentarias, especialmente las rocas carbonatadas. Todas ellas se han visto afectadas por importantes procesos de plegamiento y fracturación, durante las diversas fases de la orogenia hercínica e incluso en parte durante los movimientos alpinos, dando lugar a grandes y profundas fallas, que han permitido el paso de aguas subterráneas, con un variado contenido en sales disueltas y en muchas de ellas con carácter termal.

La mayoría de las aguas termales utilizadas en los balnearios de Galicia son bicarbonatadas sódicas, cálcicas o mixtas, y en muchos casos sulfuradas. Existen otras termales que son cloruradas y entre las frías son muy importantes las ferruginosas, las bicarbonatadas cálcicas y las oligometálicas, empleadas más bien como agua de bebida.

Las aguas bicarbonatadas-sulfuradas sódicas tienen aplicación en los tratamientos del reuma, afecciones traumatológicas, de la piel, del aparato respiratorio y del sistema nervioso, y como bebida para las afecciones del hígado y del estómago. Cuando son cálcicas este tipo de aguas tienen la propiedad de ser diuréticas, utilizándola como bebida.

Las aguas cloruradas dan buenos resultados como estimulantes de la cicatrización y de las defensas orgánicas en afecciones óseas, ganglionares y cutáneas, encontrando grandes aplicaciones en los procesos reumáticos crónicos y secuelas postparapléjicas y posthemipléjicas, afecciones ginecológicas y del aparato circulatorio.

Las aguas fluoruradas previenen la caries dental, especialmente de una forma favorable en el periodo de formación del cemento del diente. También este ion se absorbe en el intestino y se distribuye por todo el organismo, fijándose selectivamente en los tejidos óseos.

Las ferruginosas son recomendables para el tratamiento de anemias con hiposiderosis, en estados asténicos, convalecencias y en trastornos de la infancia, debiéndose ingerir como bebida a pie del manantial, ya que en contacto con el oxígeno del aire el ion ferroso pasa a férrico, precipitando en forma de oxi-hidróxido férrico, de forma que no puede asimilarse.

Además de los componentes citados, muchas de esas aguas contienen oligoelementos, que pueden actuar favorablemente en la salud humana. Entre ellos está el litio, que es detectable en gran cantidad de manantiales de los utilizados en los balnearios actuales y en algunos más, pues este elemento está muy asociado con los minerales silicatados, que se encuentran en diques pegmatíticos de los granitoides de la zona, incluso como minerales propios, como la espodumena de Lalín (Pontevedra), y la lepidolita, que junto con la zinnwaldita son dos micas asociadas a los granitos, especialmente cuando son estanníferos, por lo que son muy abundantes en Galicia. Estas aguas medicinalmente se aconsejan en los casos de formación de cálculos renales de ácido úrico.

Otro componente que tienen en algunos lugares las aguas de manantiales es el yodo, que procede de la alteración y disolución de las rocas que lo contienen como son las calizas y las pizarras bituminosas, pues estas dos rocas están muy relacionadas con la bioquímica de su entorno en el momento de su formación, que le aportan dicho elemento, que a su vez es esencial en los seres humanos para evitar el bocio y desarrollar el sistema nervioso central.

Finalmente, otro elemento que se ha encontrado en las aguas de Galicia es el zinc, que interviene en el proceso curativo de las heridas, en el crecimiento y en el sistema inmunológico, siendo además componente de muchas enzimas.

BALNEARIOS, CASAS DE BAÑOS Y AGUAS DE GALICIA

PROVINCIA DE LUGO

En la provincia de Lugo actualmente hay un balneario en la misma capital, Las Termas Romanas, dos en Guitiriz y uno en O Incio. También, existen tres plantas de envasado de aguas minerales naturales, una en Cértigos, otra en Cospeito y la otra en el Alto da Xesta. Las posibilidades de otras aguas de diferentes propiedades y usos en esta provincia es muy importante, especialmente en la Serra do Courel y sus alrededores, donde se pueden realizar aprovechamientos, tanto de aguas minero-medicinales, como minerales naturales.

BALNEARIO DE LUGO -TERMAS ROMANAS



Termas de Lugo

En Lugo capital, en la ribera del río Miño, cerca del puente viejo, existe un excelente manantial termal, que los romanos aprovecharon, construyendo en el siglo I una importante terma, de la que se conserva su apodyterium (vestuario) y su frigidarium (habitación de los baños fríos).

Posteriormente, hace 150 años, se construyó un amplio edificio balneario-hotel, que desde 1984 se está renovando y ampliando, y en el que actualmente se encuentran unas magníficas y modernas instalaciones balneoterápicas de duchas, baños con hidromasaje, baños de burbujas, duchas circulares, parafangos, inhalaciones, duchas nasales,

tratamientos de estética termal, gimnasio, piscina de rehabilitación y pulverizaciones. El hotel-balneario tiene, además: una capilla, un amplio y bonito jardín, y la posibilidad de pasear en barcas de remos por el río.

Sus aguas surgen en varios puntos, todos ellos dentro del mismo balneario, a través de un dique porfídico, perteneciente al macizo granítico de Lugo, que atraviesa los esquistos de Vilalba. Su composición es sulfurada-bicarbonatada-fluorurada sódica de mineralización media y con 44 °C de temperatura, teniendo aplicaciones tópicas para reumatismo, artritis, artrosis, atrofas musculares, ciáticas, estrés, piel y vías respiratorias. En ingestión son recomendadas para el tratamiento de enfermedades hepáticas, del aparato digestivo, del riñón y de las vías biliares.

BALNEARIO DE PARDIÑAS - Fonte de San Domingos

Situado en el término de Guitiriz. La finca, de 5 ha, tiene un edificio, construido en 1955, donde está la fuente, y además, cerca de él hay una capilla y 10 apartamentos para estancia vacacional. Su agua, que surge con 13 °C de temperatura es sulfurada-bicarbonatada-clorurada-fluorurada sódica, y se utiliza sólo como bebida para tratamiento de enfermedades del hígado, bilis y riñón.

BALNEARIO DE GUITIRÍZ - Fonte de San Xoan de Llagostelle

Situado en las afueras de la misma ciudad. Su hotel cerrado desde 1972 fue construido a principios de siglo, estando en proyecto su rehabilitación, dentro de una finca de 40 ha en la que existe un maravilloso bosque con una tupida arboleda.

En un edificio aparte está la fuente y una capilla. Sus aguas, que tienen una temperatura de 15 °C, sólo se usan actualmente como bebida, siendo su composición muy parecida a la del anterior balneario y, por lo tanto, sus aplicaciones son las mismas.

Las surgencias de las aguas de los dos balnearios anteriores están relacionadas con fracturas hercínicas, que cortan a un macizo granodiorítico.

SÁRRIA

En la zona de Sárria existe una depresión rellena de sedimentos terciarios, y en estos terrenos, delimitados y cortados por fallas, se encuentran aguas termales, relacionadas con los granitos de los macizos de la Pobra de San Xián y de Sárria, en contacto con los esquistos precámbricos de Vilalba, actualmente aprovechada como agua de bebida envasada y comercializada con el nombre de FONTECELTA.

FONTECELTA

En Céltigos, del municipio de Sarria, existió un balneario de aguas bicarbonatadas sódicas de media mineralización, con una temperatura de 21 °C. Hoy en día en la misma finca existe una planta envasadora de aguas minerales naturales que extrae el agua de unos sondeos con la misma composición, bicarbonatada-fluorurada sódico-cálcica de débil mineralización, que las que se utilizaron en ese balneario para baños y bebida. Estas aguas están indicadas en los procesos dispépticos, hipersecretorios, en enfermedades hepáticas, procesos metabólicos relacionados con hiperglucemia o hipopuremia, litiasis renal y biliar.

BALNEARIO DO INCIO

Este balneario tiene un edificio construido en 1892, donde ya existía un palacio desde 1630. Sus aguas bicarbonatadas cálcicas muy ricas en hierro, y por lo tanto recomendadas en los casos de anemia, manan en una fuente, situada a unos 2 km fuera del pueblo de Ferrería, término de O Incio. Actualmente su hotel está en reconstrucción. En esta zona como en otras en las que manan aguas ferruginosas existen mineralizaciones ferríferas, que en muchos casos se explotaron como menas de hierro en el siglo pasado.

POZA DO ALLIGAL

En la parroquia de Codesido de la localidad de Santaballa del municipio de Vilalba, en las proximidades del río San Martiño, existía desde tiempos antiguos una poza de aguas termales, que era aprovechada por los vecinos de la zona como aguas medicinales. Posteriormente, se construyó con borde de piedra una amplia piscina circular de 25 m de diámetro en 1930, que fue remodelada por la Comunidad de Vecinos de Codesido en 1992, dotándola además de unos vestuarios. Sus aguas surgen en la misma piscina a través de una fractura en los esquistos de Vilalba, con una temperatura de 23 °C y su composición es de bicarbonatada cálcica, utilizándose para las afecciones reumáticas y de la piel.

FONXESTA

En el paraje del Alto da Xesta, km 492 de la carretera N-VI, perteneciente al municipio de Láncara, existe una planta de envasado de agua mineral natural, que se extrae de dos pozos, próximos a la misma, perforados en un granito alterado. Sus aguas son bicarbonatadas cálcico-sódicas de débil mineralización, por lo cual son muy apropiadas para bebida y además tienen buenos efectos diuréticos.

FONTOIRA

En la localidad de Feira do Monte (Cospeito), desde 1992, la empresa Fontoira, S.L. envasa unas aguas bicarbonatadas cálcicas de débil mineralización, por lo que son muy apropiadas como bebida diurética. Sus aguas proceden de un manantial situado cerca de donde está ubicada la planta en la carretera de Feira do Monte a Cruz y surgen en una fractura en los esquistos de Vilalba.

AGUAS DE SILVAROSA

En este paraje del término municipal de Viveiro se explotó, desde principio de este siglo hasta los años 70, una de las minas más ricas de mineral de hierro (magnetita) de Galicia. Actualmente, por las explotaciones de interior de esa mina, que comunican con amplias cortas en el exterior, y por medio de coladeros y cámaras circulan las aguas que se infiltran y salen en parte al exterior por un socavón o galería de montaña, con caudales superiores a 10 L/s, donde se puede apreciar su alto contenido en hierro por su colorido. El mineral ferrífero de esta formación pizarrosa suele contener pirita y magnetita, que se alteran oxidándose y dando lugar a que las aguas que atraviesan esos terrenos sean ferruginosas y del tipo sulfatado.

SERRA DO COUREL

Esta sierra se extiende desde Vega de Valcarce en León hasta Quiroga en Lugo, con una dirección de Nordeste a Suroeste y un recorrido de unos 30 km. En ella existen altas cumbres, como el Pia Páxaro con 1 616 m, Faro 1 621 m y Capeloso 1 603 m s.n.m. En sus montañas existen una gran cantidad de manantiales, principalmente en los municipios de Folgoso do Courel y de Pedrafita do Cebreiro, con una considerable diversidad en su composición mineral, dando lugar a importantes ríos como el Lor, Soldón, Gestoso y Selmo, todos afluentes del Sil.

La variada flora de los bosques de estas montañas constituida por abedules, carvallos, robles, arces, hayas, alcornos y encinas, le da un especial colorido a su impresionante y singular paisaje, junto con sus típicos pueblos de montaña situados sobre inclinadas laderas, con casas rústicas de tejados de pizarras, como: Seoane, Folgoso, Pacios, Ferreirós, Santa Eufemia, Seara, Vilamor, Ferramulín, Soldón, Esperante, Romeor y otros.

Geológicamente también existe una amplia pluralidad de rocas, como cuarcitas, pizarras, areniscas y rocas carbonatadas, sometidas a grandes y sucesivos procesos tectónicos, que han dado lugar a importantes fenómenos de plegamiento y fracturación de sus estratos, entre los que destacan los pliegues-tumbados y las fallas, que se ven desde la carretera de Quiroga al Alto do Boi, que alcanza la cota de 1.061 m s.n.m. Este grado de fracturación es el que produce un importante diaclasamiento de todas las rocas

metamórficas de esa sierra, que no son porosas, sin embargo tienen una permeabilidad secundaria, que permite la existencia de un gran número de surgencias.

La minería de esta zona tuvo su importancia en los tiempos antiguos y en los recientes, llegándose a explotar: oro por los romanos en la Mina de La Toca y en la Pobra do Brollón; en los siglos XVIII y XIX hierro en Seceda, Seoane, Folgoso y Vilamor; en el XX hasta hace pocos años se extrajo plomo y cinc en Rubiales, antimonio en Vilarbacú; y actualmente pizarras de techar en Pacios de la Sierra y Folgoso do Courel.

FONTES DE LA DEVESA Y O FEDO

Estas fuentes se encuentran en el municipio de Folgoso do Courel. En la Devesa de Seoane están las fuentes denominadas Rogueira Vermella y Branca, sulfatada-bicarbonatada cálcico-magnésica y ferruginosa (8 mg/L de Fe) de débil mineralización y oligometálica bicarbonatada-sulfatada cálcico-magnésico-sódica, respectivamente. La primera es muy apropiada para los caso de anemia y la segunda tiene la particularidad que su color blanco no es de ella misma, sino de las algas que crecen en la surgencia, que tienen ese color y que una vez secas tiene propiedades antisépticas y cicatrizantes, por su alto contenido en zinc (100 ppm), debido a que cerca de esa zona existen yacimientos metálicos de plomo y cinc, como el que se explotó en las minas de Rubiales. Esto último también sucede con las aguas de O Fedo, cerca de Ferreirós de Arriba y en otras de la misma zona.

A BURACA DAS CHOIAS

Es una cueva kárstica situada cerca de la aldea de Visuña, perteneciente también al municipio de Folgoso do Courel, y en la que aflora un verdadero arroyo con un caudal de unos 25 L/s. Su recorrido se realiza a través de calizas de la formación Vegadeo y sus aguas son bicarbonatadas cálcicas de débil mineralización y por lo tanto muy diuréticas.

Entre otras fuentes de la misma zona destacan las aguas ferruginosas de As Forgas, que tienen un gran caudal, estimado en unos 5 L/s, y un contenido en Fe de 7,5 mg/L. Se encuentra próxima a una antigua explotación de mineral de hierro, cerca de la aldea de Seara, que pertenece como los anteriores lugares a Folgoso do Courel.

FORTE DO SOUTO

Esta fuente se encuentra en la entrada de Parada dos Montes por la carretera de la Pobra de Brollón a Folgoso do Courel. Aunque su caudal es pequeño, su importancia

se debe al alto contenido en hierro (15 mg/L), a pesar de su bajo contenido en sales disueltas, que la hace muy apropiada en forma de bebida para los casos de anemia ferropénica.

Según el análisis de mayoritarios del agua de esta fuente se la puede clasificar como sulfatada-bicarbonatada cálcico-magnésica ferruginosa, y por su bajo contenido en sales disueltas se la puede considerar también como oligometálica, que la hace muy eficaz como diurética y aplicable en los tratamientos de los cálculos renales.

También, se encuentran otros manantiales ferruginosos en la zona del Courel y sus alrededores, como son los de Ferreirós de Arriba y Vilamor de Folgoso, Fisteus y Vilarmel de Quiroga, y de aguas oligometálicas en la misma sierra, como los de Esperante, Pendella y Ferramulín de Folgoso.

AGUAS DE PEDRAFITA DO CEBREIRO

En este municipio y también dentro de la Serra do Courel existen continuados afloramientos de las calizas de Cándana y de Vegadeo, que se encuentran intercaladas entre formaciones de cuarcitas y pizarras. Todas ellas, pertenecientes al Paleozoico inferior, están metamorfozadas, por lo que son poco permeables; pero las calizas se presentan karstificadas, debido al proceso de disolución causado por las aguas de infiltración, y entonces su composición es bicarbonatada cálcica de débil mineralización, estando indicadas para la litiasis renal por su poder diurético. Además, sus caudales son importantes, estimándose que pueden estar entre los 10 y 50 L/s. Por todo ello, algunas de ellas podrían utilizarse como bebida envasada. Las más destacadas son los de Valdefariña de la cuenca del río Louzarella, la Fonte do Muiño de Pacios y la Fonte de Veiga do Foxo, los dos subafluentes del río Lor.

MAGNESITAS DE RUBIAN

En el termino de O Incio, localidad de Vilademouros, existe una explotación de magnesita (carbonato magnésico), que una vez calcinada y convertida en óxido magnésico, se emplea como abono, corrector de acidez de suelos y aditivo de piensos. Dentro de la mina, actualmente subterráneas, existen varias surgencias debidas a la circulación de las aguas de infiltración, a través, primeramente, de zonas falladas en pizarras, de la formación Cándana, y después, de potentes capas carstificadas de magnesitas, de la formación Calizas de Vegadeo. Sus aguas son bicarbonatadas cálcico-magnésicas de débil mineralización, por lo que pueden tener un buen uso como agua mineral natural envasada. Además tienen una alta proporción en magnesio, uno de los elementos minerales que forma parte de los micronutrientes esenciales para la salud humana, pues tiene unas cualidades medicinales muy específicas, por proporcionar un incremento potencial a las células en todos los periodos de la vida, y además también

tiene efectos antienvjecimientos y anticancerígenos.

AGUAS DE ANTAS DE ULLA, CHANTADA Y PANTON

Relacionados con el macizo granítico de Chantada-Taboada, que se extiende hacia el sur, desde Palas do Rei hacia Montederramo, se encuentran dos antiguas casas de baños: Frádegas y Mouriscados. Al sudeste de Chantada, pasado el río Miño, se encuentra el término de Pantón, donde también hubo unos baños. Todas estas aguas tienen unas características de composición y temperatura similares.

AUGAS FRADEGAS

Se encuentra actualmente en ruinas todas las instalaciones de baños de este antiguo balneario situado a orillas del río Ulla, en el término de Antas de Ulla, paraje de Santa Mariña de Castro Amarante. Sus aguas tienen una temperatura de 18 °C y una composición sulfurada-bicarbonatada-fluorurada sódica.

MOURISCADOS

Este antiguo balneario se encuentra cerrado actualmente, pero bien conservado. Está situado en el paraje de Rio del municipio de Chantada. Sus aguas, con un caudal de 1 L/s, tienen una temperatura de 17 °C y su composición es sulfurada-bicarbonatada-fluorurada sódica.

Las aguas de los dos balnearios anteriores se aplicaron en baños para los casos de afecciones reumáticas y de la piel y como bebida para los del hígado y del aparato digestivo.

AUGAS SANTAS DE PANTON

Cerca de la falla que limita al oeste la fosa terciaria de hundimiento de Monforte de Lemos, surgen aguas termales ligadas a los mismos granitos de la zona de Chantada. Estas son las Augas Santas y sus baños. Este balneario, hoy en ruinas, está en el municipio de Pantón, cerca de Ferrería, a unos 10 km de Monforte de Lemos. Sus aguas sulfuradas-bicarbonatadas-fluorurada sódicas y litínicas tienen una temperatura de 16 °C. Cerca de este punto existe otro manantial de composición similar y una temperatura de 18 °C, que hace pocos años acondicionó el Ayuntamiento de Pantón y ajardinó sus alrededores, por lo que desde entonces se está utilizando como bebida, para afecciones hepáticas y del aparato digestivo.

PROVINCIA DE PONTEVEDRA

Esta es la provincia de Galicia en la que existen actualmente más balnearios en activo, como son los de: A Toxa, Mondariz, Cuntis, Caldelas de Tui, Baños de Brea, Acuña y Dávila, y donde también hay algunos manantiales que se utilizaron anteriormente como bebida medicinal, como el de Aguas Férreas.

Una de las aguas más estimadas y con un amplio mercado son las aguas de bebida envasada de Mondariz, cuya planta está próxima al mismo balneario y también se envasan allí las de Fuente del Val. Además, se envasan aguas en Baiona y en Vilagarcía de Arousa.

TERMAS DE CUNTIS

Las Termas o Caldas de Cuntis están constituidas por tres fincas: una tiene un edificio (A Virxe) construido en 1.810, ampliado posteriormente y reformado desde los años 60, utilizándose actualmente como hotel; otro colindante (O Castro), antigua casa de baños situada en un magnífico jardín con un frondoso bosque, que se extiende



Termas de Cuntis

por la margen izquierda del río Gallo, afluente del río Umia, donde ahora sólo se usa una de sus fuentes como bebida; y finalmente en la otra finca (Barreiro), se ha construido recientemente un nuevo edificio con todas las instalaciones para los tratamientos terapéuticos de baños con hidromasaje y aeromasaje, piscina, chorros,

duchas, parafangos, inhalaciones, saunas y electroterapia.

El origen de estas termas se remonta a la época romana, considerándose la etimología de la palabra Cuntis como procedente de “Cunctis” (juntos), que hace referencia a la existencia de un lugar de baños de uso público o común.

Las aguas utilizadas en los dos balnearios, de composición sulfurada-bicarbonatada-fluorurada sódica, surgen en varios manantiales, entre los que destacan los de la Calle Real, Fuego de Dios, Formiño Vello y Novo, Castro y La Huerta, con temperaturas entre 34 y 54 °C. Todas ellas son apropiadas para afecciones reumáticas, piel, aparato respiratorio y circulatorio, neuralgias postraumáticas, aplicándose también para tratamientos de relax y belleza.

BALNEARIO DE ACUÑA

Se encuentra en Caldas de Reis, en la margen izquierda del río Umia. Sus aguas ya se utilizaban en épocas anteriores a la dominación romana, que fueron los que establecieron un campamento militar en este lugar, denominándolo “Aquae Calidae”. Fue el canónigo D. Pedro Acuña el que en 1813 fundó un centro docente, que posteriormente pasó a ser el balneario actual. En él existen unas completas instalaciones terapéuticas de baños, chorros, inhalaciones, pulverizaciones y una piscina termal exterior, con una construcción anexa de 16 apartamentos para estancia de los agüistas y un amplio jardín. Sus aguas, que surgen en un manantial y cinco pozos, son cloruradas-bicarbonatadas-fluoruradas sódicas y litínicas, y tienen una temperatura de 42 °C. Su aplicación tópica es apropiada para reumatismo, vías respiratorias y afecciones psico-nerviosas.

BALNEARIO DÁVILA

Este balneario está situado en la misma ciudad de Caldas de Reis, pero en la otra orilla del río Umia, enfrente del anterior balneario. Su origen también es romano, como atestigua un ara encontrada en la arqueta del manantial, dedicada al dios Evovio por un enfermo agradecido llamado Adalus.

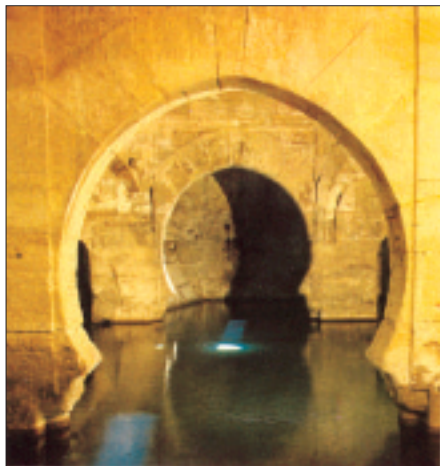
La construcción del edificio por D. Joaquín Dávila data del año 1780. A final del siglo pasado, su nuevo propietario D. David Legeren continuó y amplió su obra dándole su forma actual con 32 habitaciones y un cañaveral, junto al río. Sus aguas termales a 45 °C son cloruradas-bicarbonatadas sódicas-fluoruradas y litínicas, y sus aplicaciones tópicas están recomendadas para afecciones del aparato respiratorio, reumatismos y ginecopatías, y por vía oral para el aparato digestivo.

Hace años, un agradecido agüista portugués regaló un curioso azulejo con un escrito, cuya traducción es: “A las benditas Caldas de Reyes. El reuma de mi mano me hizo sufrir mucho tiempo, llena de dolores y magulladuras, pero curé con el tratamiento de estas

milagrosas aguas. Aguas santas, bien sabeis. Bendita seas Caldas de Reyes”.

Tanto las aguas de Acuña como las de Dávila surgen a través de una larga fractura, que corta un macizo granítico.

BALNEARIO DE A TOXA



Balneario de La Toja

Se encuentra en la isla de A Toxa, dentro de la ría de Arousa, que está unida a O Grove por un puente. Geológicamente, su terreno está constituido por una granodiorita, que atravesada por una falla, da lugar a varias surgencias termales, captadas en pozos. Sus aguas altamente alcalinas del tipo cloruradas sódicas y litínicas con 41 °C, son recomendadas para afecciones reumáticas, respiratorias, de la piel y sistema nervioso; se aplican en unas modernas instalaciones de baños, duchas, chorros, saunas, inhalaciones y pulverizaciones y, además, tiene tratamientos de los factores de riesgo cardiovascular, de rehabilitación y estética.

El balneario está en un lujoso hotel, junto a una bonita y singular capilla, cuya fachada está cubierta de conchas de peregrino (Pecten Jacobeus). Además en la misma isla existe otro gran hotel, que lleva el mismo nombre que tenía antes la isla, es decir, Louxo, un casino, pistas de tenis y un campo de golf.

BAÑOS DE BREA

Este balneario está ubicado en el bello paraje de Paradela, rodeado de bosques, del municipio de Vila de Cruces y próximo al arroyo de Orza de la cuenca del río Deza. Aunque su manantial era conocido desde tiempos antiguos, estuvo abandonado en las últimas décadas, hasta que en 1991 se inauguró un nuevo edificio hotel-balneario y se realizó un sondeo, del que surge un agua sulfurada- bicarbonatada-clorurada-fluorurada sódica a 21 °C, aplicada en baños, hidromasaje, parafangos, inhalaciones, chorros y cámara de vapor. Sus indicaciones terapéuticas son las de afecciones de la piel e hígado, artrosis, sistema nervioso, aparato locomotor, vías respiratorias y metabolismo. Las aguas del manantial y del pozo proceden de un contacto por falla entre un macizo granítico y unos esquistos.

BALNEARIO DE MONDARÍZ

En este famoso balneario destacan sus fuentes del Troncoso descubierta en 1847, en la margen izquierda del río Tea, y la de Gándara encontrada en 1871. Declarándose sus aguas de utilidad pública en 1873, se creó el término municipal de Mondariz-Balneario,



Termas de Mondariz

comenzándose seguidamente la construcción de un lujoso edificio para los tratamientos balneoterápicos y un gran hotel proyectado en 1898 por los dos famosos arquitectos

Antonio Palacios y Genaro de la Fuente, que también diseñaron el clásico templete de la fuente de la Gándara y, el primero, varios edificios clásicos de Madrid, como el Palacio de Correos y Telecomunicaciones y el antiguo Hospital de San Francisco de Paula o de Maudes con su iglesia parroquia de la Madre del Divino Pastor, situada en la calle Raimundo Fernández Villaverde.

Dicho hotel, cuya fachada se conserva, fue destruido por un incendio en 1973, construyéndose posteriormente un nuevo y lujoso hotel-balneario al otro lado de la plaza, en el que se encuentran las más modernas instalaciones para uso tónico, como baños de burbujas, con chorro subacuático e hidromasaje, duchas circulares, chorros, parafangos, pulverizadores y nebulizadores, tratamientos de estética y dos piscinas, una interior y otra exterior, utilizándose las dos fuentes para curas en bebida. Sus aguas, procedentes del pozo Estrella 3, son bicarbonatadas-sulfatadas cálcico-sódicas, con temperatura de 15 °C. Las indicaciones terapéuticas de sus aguas son: estrés, estados de agotamiento físico e intelectual, riesgos cardiovasculares, estados postraumáticos, problemas digestivos y afecciones respiratorias. En los espacios naturales de los alrededores del Balneario se puede realizar senderismo, hípica, piragüismo y pesca de truchas.

La fuente de Gándara es bicarbonatada sódico-ferruginosa y su temperatura es de 16°C, siendo apropiada su bebida para las afecciones estomacales y para la anemia. Tanto en los manantiales como en los pozos, sus aguas proceden de una zona de cruce de fracturas en un macizo granítico.

Además de las aguas utilizadas por el balneario existe, a pocos metros del pozo Estrella 2, otro pozo, cuyas famosas aguas de mineralización débil bicarbonatadas-cloruradas sódico-cálcicas se envasan, con la denominación de Aguas de Mondariz, para bebida, en una planta a 1 km del pozo, siendo muy conocida y comercializada, incluso en el extranjero; así como las de Fuente del Val, procedente de un pozo situado en la misma planta anterior y con una composición semejante, pero más cálcica que sódica y con una mineralización aún más baja, por lo que son muy apropiadas: la primera como digestiva y la segunda como diurética.

BALNEARIO DE CALDELAS DE TUI

Este balneario está situado en la margen derecha del río Miño, en su último recorrido en el que es frontera con Portugal, en la parroquia de Caldelas del municipio de Tui, del que dista 9 km, acceso a Portugal a través de un largo puente por la autopista A-9. Sus aguas se utilizaron desde tiempos remotos, pero el edificio actual se construyó en 1859, habiéndose renovado y ampliado en 1972. El balneario consta de dos edificios, uno en el límite urbano para los tratamientos con baños, duchas, chorros, pulverizaciones, masajes terapéuticos y sauna, y en el que también se encuentra el hotel, y el otro

próximo a éste, pero rodeado de campos y en la orilla del río, donde surge el manantial y existe una sala para inhalaciones. Las aguas son sulfuradas-cloruradas-fluoruradas sódicas con 47 °C, y están recomendadas para tratamientos de reuma, artrosis, traumatología, vías respiratorias, piel y aparato digestivo.

Además de estos siete balnearios descritos, todos ellos actualmente activos y con unas instalaciones muy modernas, existen en la provincia de Pontevedra otros balnearios, que desde hace varios años se encuentran abandonados. Entre ellos están los de Caldelas de Vilariño de A Golada, Laxinias de Catoira, San Xusto de Cotobade, Augas Férreas de A Cañiza, Pontecaldelas y Lerez, algunos de ellos están ahora en proyecto de recuperación.

También, se encuentran un gran número de manantiales de uso tradicional, entre los que hay algunos cuyas aguas tienen características de minero-medicinales. Los más conocidos son los siguientes: San Lorenzo de Carboeiro, Crestelle de Silleda y Virxe de Saleta de Loimil.

SAN XINES

En el polígono industrial de Bamio de Vilagarcía de Arousa hay una planta envasadora de agua y de fabricación de bebidas refrescantes y gaseosas. El agua, que se extrae de un sondeo, procede de un acuífero que se encuentra en un granito alterado, y su composición es de clorurada-bicarbonatada sódica oligometálica, por lo que es muy diurética.

AGUA SANA

En el paraje de Rio de Grova de Baiona existe una planta envasadora de un agua oligometálica clorurada-bicarbonatada sódica, que se extrae de un pozo situado en un neis alterado en contacto con un granito. Por su composición es un agua muy diurética.

AGUAS FERREAS DE A CAÑIZA

Estas aguas se utilizaron como bebida en un balneario que hubo en ese lugar hasta los años 30. Sus aguas, que son oligometálicas, son apropiadas para su uso como bebida; pero además son favorables para el tratamiento de las afecciones renales por su poder diurético.

PROVINCIA DE OURENSE

La provincia de Ourense tiene un gran potencial termal, pues en ella existe una serie

de manantiales, situados en la ribera del río Miño entre la capital y Rivadavia, con muy alta temperatura y que aún no han sido aprovechados. Entre los que ya se encuentran en uso en esa zona están los de Arnoia y Cortegada, y además está en renovación los de Laias en Cenlle y el de Prexigueiro en Melón. En otros lugares de la provincia están activos los balnearios de O Carballiño y Partovia, y muy cerca de ellos existen otros manantiales termales utilizados en los baños de Berán en Leiro y de Rañoa en Maside. Al Suroeste de la provincia está en construcción un nuevo balneario en Río Caldo de Lobios.

En cuanto a las aguas ferruginosas existen varios manantiales en la comarca de Valdeorras, como son los de Xagoaza y Ferradal de O Barco, Aguayo de Rubiá, A Regueira de A Rua y, en esa misma zona, hay también aguas oligometálicas en Seadur de Larouco y Cesures de O Barco.

Otros manantiales de interés son los de Bembibre, cuyas aguas se aprovecharon hasta 1956, año en que se cerró su balneario. También hubo dos balnearios en Xunqueira de Ambía, denominados Porteiro y Fonte Bañiño; en todos ellos existe ahora el proyecto de reabrirlos.

BALNEARIO DE O CARBALLIÑO



Termas de Carballiño

Su magnífico edificio, construido en 1900, está situado en el límite occidental del núcleo urbano de dicha ciudad, rodeado de un espléndido jardín de 32 ha, con una gran variedad de árboles y bordeado por el río Arenteiro. Sus aguas, sulfuro-bicarbonatadas-fluoruradas sódico-cálcicas de 26 °C, son recomendadas para los tratamientos de enfermedades reumáticas, de las vías respiratorias, de la piel, del aparato digestivo y del metabolismo. Sus instalaciones tienen baños con hidromasaje, duchas, chorros, inhalaciones y nebulizaciones. Dentro del mismo jardín está, en otra construcción más pequeña, la fuente rodeada de una bonita barandilla, donde beben los agüistas.

BALNEARIO CALDAS DE PARTOVIA

Este balneario se encuentra en el mismo municipio de O Carballiño, pero a las afueras de la ciudad (a 2 km), en la margen occidental del arroyo Porto; de ahí su nombre dado por los romanos de Parto Via (Porto de la Vida).

Los baños y duchas se surten con unas aguas sulfuradas-bicarbonatadas-fluoruradas sódicas a 37 °C. Además existe una fuente en el interior del edificio que se utiliza como bebida y otra en el prado que rodea el balneario. Todas ellas surgen por fracturas en un granito, siendo apropiadas para el tratamiento de enfermedades de la piel, reumatismo, vías respiratorias, enfermedades hepáticas, litiasis biliar, aparato digestivo y vías urinarias.

CALDAS DE BRUES

Este manantial, que se encuentra en el término de Boborás, en el valle del río Viñao, muy cerca de Brués y a 7 km de O Carballiño, era conocido y utilizado por los romanos, que labraron en la piedra granítica donde surge sus aguas una cavidad que servía de bañera. Sus aguas son sulfuradas- bicarbonatadas-fluoruradas sódicas, su temperatura en la surgencia de 27 °C y su caudal de 4 L/s.

BAÑOS DE RAÑO A

En el paraje de Rañoa a 500 m de Maside, su municipio ha aprovechado un buen manantial, que surge en una falla en granito, construyendo dos piscinas, una para adultos y otra para niños, y una fuente para bebida de sus aguas. Estas tienen una temperatura de 20 °C y su composición es sulfurada-bicarbonatada sódica de débil mineralización, por lo que son apropiadas para la piel, artritis y como bebida para las afecciones del aparato digestivo, hígado y riñón.

BALNEARIO DE BERAN

En Caldelas de Berán del municipio de Leiro se encuentran unos baños y una piscina, que aprovecha una aguas de 27 °C, del tipo sulfurada-bicarbonatada sódica de débil mineralización que, como la anterior de Rañoa, surge en una fractura en granito y por su composición también se aprovecha para los mismos tratamientos terapéuticos.

BURGAS DE OURENSE Y SUS ALREDEDORES

Esta famosa fuente termal, situada dentro del casco urbano de Ourense capital (Warmsee para los suevos, que significa “laguna caliente”, consta de tres estrados con fuentes de distintas épocas y por lo tanto de estilo arquitectónico diferente. La parte de arriba es la más antigua y en ella hay dos aras romanas; la de enmedio es la más moderna y tiene un gran estanque con una inscripción en bronce, en la que se relata como la dama romana Calpurnia cumplió un voto que había hecho a las ninfas de estas aguas. La fuente de abajo es de arquitectura clásica y además la más importante, pues tiene tres caños, que son los que se usan para beber sus aguas, que por su composición son adecuadas para tratamientos del aparato digestivo, del hígado o de las vías urinarias. Sus aguas, que salen a la temperatura más alta de todas las termales de Galicia (70 °C), tienen una alta salinidad y son bicarbonatadas-fluoruradas sódicas y litínicas, pero no sulfuradas, aunque sí algo cloruradas.

En las calles próximas a las Burgas existen dos antiguos balnearios: A Moderna Casa de Baños y los Baños do Outeiro, que tienen aguas de composición similar a ellas, y con temperaturas respectivas de 49 y de 40 °C. Sus aguas sólo se aprovechan en el segundo, aplicándose en baños duchas y chorros, para tratamientos de artrosis, aparato respiratorio y enfermedades dermatológicas.

Otra de las fuentes conocidas en Ourense capital es la de Chabasqueira, situada al borde del cauce del río Miño, cerca de la estación de autobuses y del puente de la carretera Ourense-Vigo, Pontevedra y Lugo. Sus aguas manan a 65 °C en el interior de un pequeño edificio construido de bloques de piedra, siendo recogidas en tres piscinas de hormigón a pocos metros de él, donde suelen bañarse los agüistas enfermos de reuma o con dermatosis. Su composición es similar las de As Burgas, aunque algo sulfurada, pero menos alcalina.

Cerca de la anterior se encuentra la muy conocida fuente del Tinteiro, también en el borde del cauce del río Miño y a la que se llega por una pista que sale de la estación provincial de autobuses de Ourense. En ella existe un pozo del que se extrae el agua mediante cazos o botellas introducidas o atadas al extremo de un largo palo. Su agua es sulfurada-bicarbonatada sódica y tradicionalmente se usa para afecciones bucales,

del aparato digestivo, piel, del hígado y de las vías urinarias, siendo su temperatura de 43 °C.

Bajando por la misma margen derecha del río Miño se encuentran otras surgencias termales, primeramente la del Muiño, con una temperatura de 61 °C y composición similar a la anterior, seguida de las surgencias de Outeriz Alta y Baixa, que salen a través de una densa red de diaclasas en granito, con una temperatura de 65 a 70 °C, caudales de 6 y 8 L/s y composición superior en sales bicarbonatadas e inferior en azufre a la del Muiño.

En los dos manantiales de Outeriz se observa en sus afloramientos depósitos de carbonato sódico hidratado, es decir, del mineral natrón (carbonato sódico hidratado con diez moléculas de agua), que se puede utilizar como conservante y así lo hicieron los egipcios con sus momias; actualmente también se usa para la obtención de sosa cáustica, en la industria del vidrio y en la fabricación de jabones.

BALNEARIO DE LAIAS

Este balneario está situado en la margen derecha del río Miño, en Santa Eulalia de Laias del municipio de Cenlle. Sus aguas sulfuradas-bicarbonatadas-fluoradas sódicas y litínicas, son captadas en un sondeo con una temperatura de 50 °C, y se usan en baños para las afecciones reumáticas y de la piel, y como bebida para tratamientos del hígado y del aparato digestivo.

BALNEARIO DE ARNOIA

Esta es la última estación termal construida en Galicia, a 5 km de Rivadavia, en la margen izquierda del río Miño, en el paraje de Reza del municipio de Arnoia. La Vila Termal de Arnoia es una de las obras de la Fundación de San Rosendo de Ourense y fue inaugurada en 1995 por el Exmo. Sr. D. Manuel Fraga Iribarne, presidente de la Xunta de Galicia. Consta de tres edificios adosados: uno, es el hotel Arnoia; y los otros dos son dos residencias para la tercera edad y un balneario con unas modernas instalaciones terapéuticas, realizadas por la especializada industria de instalaciones de balnearios y piscinas ourensana de Subita, entre las que destacan dos piscinas y una cabina de tratamientos estéticos.

Sus aguas surgen en un sondeo de 250 m de profundidad y tienen una composición sulfurada-bicarbonatada-fluorurada y clorurada sódica con una temperatura de 16 °C. Sus aguas proceden de una granodiorita cortada por fallas. Sus indicaciones son muy variadas, estando especialmente indicadas para tratamientos de afecciones de la piel, aparato respiratorio y locomotor, resaltando su programa anti-estrés, con chorros, baños de hidromasaje y burbujas, masajes y sauna; tiene además tratamientos estéticos,

tanto faciales y corporales, incluso con rayos UVA. La estancia en el balneario también permite disfrutar de deliciosos paseos a pie, a caballo, en bicicleta o fluviales en catamarán por su entorno, y pesca en los ríos Miño, Arnoia y Avia.

En la otra margen del río Miño enfrente del anterior balneario, en el municipio de Melón, están los baños de Prexigueiro, en los que se proyecta hacer también un balneario con nuevas instalaciones. Sus aguas tienen una composición similar a la anterior y su temperatura es de 41 °C.

BALNEARIO DE CORTEGADA

Este balneario está situado en la orilla izquierda del río Miño, junto a su cauce; en la misma ladera, sobre una cota superior en 60 m, se encuentran Los Baños do Monte, Aunque los dos manantiales se conocían desde 1775, no se utilizaron hasta 1818. En el primero de ellos se ha reconstruido y acondicionado recientemente su antiguo edificio, con unas modernas instalaciones terapéuticas, captándose sus aguas con un sondeo de 6 m de profundidad, pues su antiguo manantial quedó anegado por el río, desde que se embalsaron sus aguas con la presa de Frieira. Sus aguas son sulfuradas-bicarbonatadas-fluoruradas sódicas y litínicas, con una temperatura de 26 °C, indicadas para afecciones del hígado, tratamientos de la piel y del aparato digestivo.

Los Baños do Monte tienen aún la casa de baños antigua, pero no se usa ya, habiéndose construido recientemente una nueva caseta de baños, que es la que se utiliza ahora. En ese lugar existen, además: una fuente ferruginosa, cuyas aguas son apropiadas para los casos de anemia, y otras dos de aguas oligometálicas que tienen una buena aplicación también como bebida por sus propiedades diuréticas. Las aguas de los baños tienen una composición y temperatura similar a las del balneario, pues las dos surgen de la misma fractura. Todas las surgencias anteriores se encuentran en una fractura en granito.

BALNEARIO BAÑOS DE MOLGAS

Este balneario, situado en la ciudad de Molgas, en la margen izquierda del río Arnoia, que también tiene orígenes romanos y tuvo un gran uso en el siglo XI, sigue siendo uno de los más utilizados actualmente en Galicia. Sus instalaciones de inhalaciones, baños, parafangos, aerosoles, piscina, duchas y chorros son de lo más modernas y eficaces en los tratamientos de artritis, piel, litiasis, estrés, neuralgias y vías respiratorias, aprovechando unas aguas sulfuradas-bicarbonatadas sódicas y litínicas, que surgen a 40 °C por una falla en granito.

LAS AGUAS DE VERIN

En la amplia depresión de Verín, ciudad situada al sudeste de la provincia de Ourense, y relacionados con la larga fractura de Laza, existe una gran riqueza de aguas minerales, que dieron lugar a cinco importantes balnearios de los que hoy sólo hay tres en los que se usan sus aguas para bebidas envasadas. Uno de ellos es el de Requeixo o Vilaza, que también tuvo planta de envasado, siendo sus aguas bicarbonatadas sódicas y su temperatura de 20,5°C, pero que no funciona desde 1961; otro, hoy en estado ruinoso, fue el de Caldeleñas, que dejó de usarse en 1946, cuyas aguas son bicarbonatadas cloruradas sódicas y su temperatura de 24 °C. Los otros tres: Sousas, Fontenova y Cabreiroá, están envasando unas aguas de bebida de buena calidad y gran renombre en nuestro país y en el extranjero.

BALNEARIO DE SOUSAS

Este balneario, situado en límite urbano sur de Verín, se utiliza ahora sólo para tratamientos por vía oral o hidropínica, en una fuente que se encuentra en un antiguo y espléndido quiosco hexagonal. Las cualidades de sus aguas las hace apropiadas para afecciones renales, hepáticas, del aparato digestivo y tratamientos diuréticos. Actualmente existe una planta envasadora, que utiliza un pozo del que se extrae agua fuertemente mineralizada (con gas) de composición bicarbonatada-fluorurada sódica y otro con un agua, sin gas, de mineralización débil bicarbonatada sódica, surgiendo las dos con una temperatura de unos 20 °C.

CABREIROA

Esta planta envasadora situada a 1,2 km del núcleo urbano de Verín, que tiene también un gran edificio de balneoterapia construido en 1906, hoy sin uso, embotella un agua de mineralización débil bicarbonatada-fluorurada cálcico-sódica y otra bicarbonatada-fluorurada sódica, fuertemente mineralizada y con gas. Esta puede beberse en una fuente construida bajo un magnífico quiosco octogonal muy artístico, donde se observa, a través de dos cilindros de cristal, como surge con gran cantidad de burbujas de gas y a una temperatura de 17 °C. Sus aguas son muy recomendadas para afecciones estomacales, intestinales, del hígado, litiasis renal y biliar. Existe además otro pozo del que surge un agua de débil mineralización bicarbonatada sódica cálcica, sin gas, muy apropiada para bebida y también con muy buenas cualidades para la diuresis renal y para el aparato digestivo.

FONTENOVA

Las aguas de esta planta envasadora situada en el centro urbano de Verín se utilizaron para el balneario que se construyó en 1935, cesando su actividad en 1960; pero continuando su uso como agua envasada de fuerte mineralización y con gas del tipo bicarbonatada-sulfurada-fluorurada sódica y litínica, que surge con una temperatura de 20 °C. Sus aguas estaban recomendadas para el tratamiento de reumatismo, litiasis renal,

gota, afecciones hepáticas y dispepsia gástrica. En otro pozo de la misma finca surge un agua, sin gas, bicarbonatada sódica y de débil mineralización con una temperatura de 16 °C, siendo una buena agua de bebida y además muy digestiva.

CALDELIÑAS

Uno de los antiguos balnearios, también de la zona de Verín, que actualmente está abandonado y en ruinas es el de Caldeliñas, cuyas aguas bicarbonatadas-fluoruradas sódicas y litínicas, surgen con 24 °C, siendo apropiadas para las afecciones reumáticas, estomacales y renales.

BEMBIBRE

En el paraje de Bembibre del municipio de Viana do Bolo existe un edificio de un antiguo balneario en el que se encuentra una fuente de agua sulfurada-bicarbonatada sódica y fluorada, con una temperatura de 15 °C; en la misma finca manan otros tres manantiales más de análogas características. Estas aguas se utilizaron desde el siglo XVI hasta mediados del XX, y están indicadas para los tratamientos de afecciones del hígado, piel, aparato respiratorio, artritis y reuma.

Al suroeste de la provincia de Ourense se encuentran dos manantiales termales muy interesantes por su calidad y caudal, que actualmente no están aprovechados; pero que fueron utilizados por los romanos, como muestran las ruinas que se encuentran junto a ellos. Estos son los de Bande y Lobios o Rio Caldo; en este último actualmente está en construcción un balneario. Sus aguas surgen con una composición bicarbonatada sódica-fluorurada-clorurada y una temperatura de 60 °C. Las de Bande tienen una composición semejante y una temperatura de 46 °C.

PROVINCIA DE A CORUÑA

Esta provincia tiene buenos manantiales termales, como los de los balnearios de Arteixo y Carballo, las casas de baño de Loureda y Lardeiros. También existen otros manantiales de aguas minero-medicinales que antes se utilizaban en balnearios y actualmente están en ruinas. Además hay otras aguas ferruginosas que serían aprovechables terapéuticamente, alguno de ellos con un caudal importante, como el de Garea, en el paraje de Castelo del término de Carballo. Otros conocidos y con un uso tradicional son: Bar de Abaixo, cerca de Santiago de Compostela, el de As Boliqeuras en As Pontes, el de Cundíns en Cabana y el de A Braña de Sobrado dos Monxes.

BALNEARIO DE ARTEIXO

Se encuentra dentro del casco urbano de esa ciudad, a unos 12 km de A Coruña por la carretera N-552 (A Coruña-Fisterra) o por la autovía que desde A Coruña actualmente llega hasta Carballo. Tiene varios edificios, entre los que destacan la galería de los baños, el hostel y una capilla, todos ellos dentro de un amplio jardín. Existen dos fuentes de diferente temperatura, 20 °C y 37 °C, y semejante composición, pues las dos son cloruradas sódicas y litínicas, con una alta salinidad, aplicándose para reumatismo, afecciones del sistema nervioso y dermatosis.

BAÑOS DE LOUREDA - FONTE SAUDE

Se encuentra en el mismo municipio de Arteixo, en un chalet en el campo. Se trata de una casa de baños que se surte de un sondeo de 130 m de profundidad, realizado en 1990 para uso doméstico y que encontró, sorprendentemente, agua surgente a 57 °C, con una composición de agua clorurada sódica y litínica. Existen cuatro bañeras que se utilizan para aplicaciones en el caso de enfermos reumáticos, afecciones de la piel y secuelas traumáticas; también se usa como bebida para tratamientos del aparato digestivo.



Termas de Carballo

Las surgencias de las aguas de las dos localidades anteriores son similares pues proceden de una misma fractura, que es cortada por sendas fallas en un macizo granodiorítico.

BALNEARIO BAÑOS VELLO DE CARBALLO

Este balneario está situado en un moderno edificio construido en 1950 dentro del casco urbano de Carballo, ciudad que dista de A Coruña 30 km y 45 km de Santiago de Compostela. Sus aguas son sulfurada-bicarbonatada-clorurada-fluorurada sódica y litínica con una temperatura de 37 °C, siendo apropiadas para afecciones reumáticas, de la piel, vías respiratorias, litiasis renal, trastornos metabólicos y sistema nervioso. Sus instalaciones han sido diseñadas por el Dr. Armijo, aplicando todas las tecnologías más modernas; constan de baños de burbujas e hidromasaje, chorros, parafangos, sala de inhalaciones y piscina. Sus aguas surgen en un cruce de fallas, siendo una de ellas contacto entre rocas anfíbolíticas y unos neises y esquistos precámbricos.

A BURGA DE TEO

Esta fuente está situada en la margen derecha del río Ulla del municipio de Teo, cerca de Pontevea. En ese lugar hubo una casa de baños, de la que sólo quedan las ruinas y, junto a ellas, una fuente y una piscina circular, en la que los aguistas de los alrededores se bañan. Sus aguas, que son sulfuradas-cloruradas sódicas, surgen con una temperatura de 15 °C y se utilizan en las afecciones reumáticas, de la piel y como bebida para las del hígado.

SAN PEDRO DE DONAS

En el municipio de Boqueixon, cerca del río Ulla, se construyó un balneario, que hace unos cuarenta años se abandonó; actualmente no se encuentra más que una fuente, en las afueras de Donas, donde mana un agua sulfurada con 15 °C de temperatura. Su composición química es sulfurada-clorurada-bicarbonatada sódica y su pH es de 10, habiéndose utilizado principalmente para afecciones hepáticas, pero también son muy adecuadas para la eliminación del ácido úrico dada su alcalinidad.

AUGAS DE FONTE DE SANTA LUCIA

Estas aguas utilizadas en una casa de baños, situada a 22 km de Santiago de Compostela, en Domes Lardeiros del municipio de O Pino, son sulfuradas-bicarbonatadas-fluorurada sódicas de 14 °C de temperatura y se aplican para tratamientos reumáticos y de la piel, así como en forma de bebida para las afecciones digestivas y hepáticas. El agua se extrae de un sondeo, aunque también existe una fuente con las mismas características químicas y otra más de composición ferruginosa y por lo tanto aplicable en los casos de anemia. Esas aguas proceden de unos esquistos cortados por una falla.

BALNEARIO DE NOSA SEÑORA DOS ANXELES

Este antiguo balneario, que está en el paraje de Tremó de Brión, a 10 km de Santiago de Compostela, rodeado de un tupido bosque, actualmente se encuentra en ruinas, aunque existe el proyecto de reconstruirlo. Las aguas del manantial son bicarbonatadas-fluoruradas sódicas y surgen con una temperatura de 17 °C, habiéndose utilizado para tratamientos de reumatismo, aparato respiratorio y digestivo. Sus aguas surgen en un cruce de fallas, que fracturan el granito.

CONCLUSIONES

Primeramente, sería interesante aprovechar las aguas termales que surgen desde Ourense capital hasta Ribadavia, siguiendo el curso del río Miño. Existe, también, la posibilidad de encontrar aguas termales en otros puntos de la geografía gallega, en cuyos lugares hubiese interés de disponer de un balneario o aprovechamiento industrial de aguas termales y salinas. Para ello sería necesario realizar un estudio detallado de la zona, empezando por la fotogeología, geología de campo y geofísica, para situar con acierto un sondeo, que puede dar buenos resultados, como lo ha demostrado el caso de la nueva casa de baños de Loureda en A Coruña, además de varios antiguos balnearios o casas de baños que se encuentran sin uso y que se podrían rehabilitar, aunque en muchos de ellos sería conveniente su estudio previo para realizar una nueva captación, con el fin de aumentar su caudal y temperatura.

Respecto al gran número de manantiales ferruginosos que hay en Galicia, algunos de ellos se podrían captar y hacer una fuente artificial para que se puedan beber sus aguas in situ, acondicionando sus alrededores como se ha hecho en otros casos, creando áreas de descanso.

En cuanto a la existencia en las aguas de Galicia de algunos oligoelementos, que llegan a ser útiles medicinalmente e incluso son micronutrientes, junto con los minerales de calcio, magnesio, sodio y potasio, como: el cinc, flúor, cobre, selenio, yodo, manganeso, molibdeno, cromo y cobalto, debería estudiarse, partiendo de algunos de los conocimientos que ya se tiene, su composición completa y los límites en los que pueden ser beneficiosos o por el contrario perjudiciales, para determinar sus posibilidades de aprovechamiento. Esto supondría realmente un reconocimiento geoquímico de las aguas de algunas zonas.

Uno de los elementos trazas, que desde hace pocos años se ha reconocido su importancia para la salud humana es el selenio. En los estudios realizados sobre él se ha descubierto que: protege las células del ataque de los radicales libres, puesto que activa la metalo-enzima glutathionperoxidasa, por lo que actúa como antienvjecimiento

de las células y además es anticancerígeno; también, es un componente de las enzimas que participa en la producción de las hormonas tiroideas; protege contra las intoxicaciones con mercurio; favorece la agudeza visual actuando sobre la retina; fortalece la musculatura esquelética y cardíaca, entre otras cualidades.

El selenio pertenece geoquímicamente al grupo de los calcófilos, es decir, con afinidad por el azufre, con el que aparece asociado en los minerales sulfurados, principalmente en la calcopirita y la pirita. Además, es un elemento fácilmente adsorbible por las arcillas, por lo cual existe una concentración relativamente alta en los sedimentos lutíticos y, por lo tanto, en las pizarras de Galicia de la formación Luarca, que además suelen tener nódulos de pirita. Por ello, las aguas de esas zonas pueden tener selenio.

Entre otros oligoelementos indispensables para la salud humana están: el cromo, que forma parte del factor de tolerancia a la glucosa y por lo tanto está relacionado con la acción de la insulina y el cobre, como componente importante de varias enzimas y metalenzimas y, además, participa en la formación de los glóbulos rojos. El primero es siderófilo y se encuentra asociado con el níquel, cobalto y cobre en las rocas ígneas básicas, y el segundo es fundamentalmente calcófilo, pero puede encontrarse también en rocas ígneas básicas, incluso en formaciones pizarrosas, y además en las aguas de los manantiales que hayan circulado por todos esos tipos de rocas.

La base de esa prospección geoquímica ya está hecha, según muestra el Atlas Geoquímico de Galicia de la Dirección Xeral de Industria de La Xunta de Galicia, en el que se encuentra una serie de elementos con sus contenidos en los suelos de toda la Comunidad Autónoma de Galicia. En los diferentes mapas de los elementos más importantes se aprecian las variadas concentraciones de los mismos, como por ejemplo: áreas ricas en magnesio, cobre, cobalto, que están ligadas a las rocas básicas de los bordes de los complejos de Ordes, Lalín, Anxeriz y sierra de Capelada de Ortigueira; en cinc, en las mismas áreas, más en otras donde abundan las pizarras de Luarca, como en la Serra do Courel, Riotorto y A Fonsagrada, entre otras; el molibdeno abunda en muchos lugares, destacando los de Palas de Rei, Friol, Guitiriz y Castroverde.

La relación química entre roca, suelo y aguas en general es muy estrecha, aunque naturalmente depende de la solubilidad de los componentes de los dos primeros; pero, además, en el caso de las aguas de manantial puede haber grandes diferencias, pues en el recorrido subterráneo es muy probable que el agua entre en contacto, descomponga e incorpore a su composición elementos de minerales en condiciones fisicoquímicas muy diferentes y que en muchos casos no estén en la superficie.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que hay algunos elementos cuyo contenido

en una muestra de roca, suelo o agua puede ser muy diferente. Así sucede que un manantial que surge en un macizo granítico no tenga prácticamente potasio, que pueda ser asimilado por el cuerpo humano, a pesar de la riqueza que tienen estas rocas en ese elemento, ya que éste es rápidamente retenido por las arcillas procedentes de la alteración de los feldespatos de la misma roca y no se desplaza con los otros elementos, que llevan estas aguas, como el sodio y calcio.

En todos los elementos, las condiciones de movilidad en un medio acuoso varía según sean el grado de acidez o alcalinidad y los valores del potencial de oxidación-reducción, además de la posible adsorción por los componentes minerales de los terrenos con los que entre en contacto en su recorrido subterráneo. Por lo tanto, el estudio geoquímico de cada zona dará una completa y previa información de que tipo de aguas puede encontrarse allí y cual sería su composición y sus posibles aplicaciones.

Un ejemplo de proyecto, que se podría realizar, es el estudio hidrogeoquímico de las aguas de los manantiales que surgen donde existan rocas metamórficas del tipo pizarra. Pues estas rocas, que son muy abundantes en las sierras orientales de Galicia, suelen tener en su composición, según datos generales litogeoquímicos, mayor contenido que otras en oligoelementos nutritivos o curativos, como boro, litio, molibdeno, selenio y zinc, y en algunos casos yodo, especialmente cuando son bituminosas. Con el desmuestre de esos manantiales y de las rocas colindantes podría determinarse que aguas tendrían como bebida aplicación en los casos de insuficiencia de algunos de esos oligoelementos en la ingesta normal diaria. Esto mismo sería aplicable a los otros tipos de rocas tan variadas que existe en la geografía de Galicia y con otros elementos también necesarios para la salud.

Por todo ello, no obstante, hay que realizar un desmuestre de las aguas de los diversos manantiales de las zonas, que previamente se consideren interesantes y confirmar así la existencia de los elementos propicios para la salud humana, conocer su concentración y, en caso favorable, realizar la instalación necesaria para su aprovechamiento.

BIBLIOGRAFIA

ARMJO VALENZUELA, J., SAN MARTIN BACAICOA, J. 1994. *Curas Balnearias y Climatológicas*. Ed. Complutense. Madrid.

DEAN GUEL BENZU, M. 1978. *Investigación de Oligoelementos en Biología*. Discurso de recepción como Académico Numerario en la Real Academia de Doctores y contestación por LÓPEZ DE AZCONA, J.M.

GEOMECHANICA Y AGUAS, S.A. 1995. *Las Aguas Minerales de Galicia*. Ed.- Consellería de Industria e Comercio. Dirección Xeral de Industria. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.