

# CRUZ GALLASTEGUI UNAMUNO

## (1891-1960)

*José Manuel Etxaniz Makazaga*

### INTRODUCCIÓN

Se hace una semblanza del ingeniero agrónomo y veterinario, especialista en Genética nacido en Bergara (Gipuzkoa). Formado en Alemania, amplió estudios en otros países europeos y Estados Unidos; a su regreso desarrolló toda su actividad profesional en Galicia, siendo el fundador y director de la Misión Biológica de Galicia, destacando por sus contribuciones en el área de la genética vegetal, maíz principalmente y animal con la mejora de la cabaña porcina; cursó Veterinaria en la desaparecida Escuela de Santiago. En 1932 sería nombrado Presidente del Consejo Superior Pecuario del Ministerio de Agricultura.

### ASPECTOS BIOGRÁFICOS

Ángel Cruz, *Cruz, Gallastegui Unamuno*, nació en la calle Barrenkale número 22 de la localidad guipuzcoana de Vergara (hoy Bergara) el 3 de mayo de 1891, hijo de Santos-Miguel-Francisco Gallastegui Aranguren y de Eugenia de Unamuno y Zuloeta, vergareses ambos; sus abuelos paternos fueron Ambrosio de Gallastegui, natural de Elgeta (Gipuzkoa) y Marina de Aranguren, natural de Bergara; los maternos eran Pedro Miguel de Unamuno, carpintero, natural de Bergara y Martina de Zuloeta, natural del barrio de Angiozar, Elgeta.<sup>1</sup>

El 3 de mayo de 1924, cuando celebraba su 33 cumpleaños, se casó en Santiago con la joven san-

tiaguesa Elisa Fraiz y Tafall, descendiente de una conocida dinastía de impresores compostelanos;<sup>2</sup> el matrimonio tendría dos hijos, M<sup>a</sup> Lourdes y Juan Antonio.

Después de dos años marcados por los altibajos de la enfermedad que soportó con entereza hasta los últimos momentos, falleció en su modesta vivienda del Pazo de Salcedo, en Pontevedra, el 7 de junio de 1960.

### SU FORMACIÓN

Cursó el bachillerato en el Colegio de los Dominicos de Bergara, precisamente en el mismo edificio que años antes fuera sede del Real Seminario de Nobles de Bergara, fundado por la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, examinándose en Bilbao y finalizando en 1908.

Por indicación de su padre, propietario, chocolatero y horticultor, se trasladó a Limoges (Francia), a la explotación de un vasco afincado en aquellas latitudes, donde trabajó como peón en una explotación dedicada a la producción de fruta, mientras aprendía el francés y obtenía la Diplomatura en Jardinería y Arboricultura frutal.

Más tarde se dirige a Alemania, donde una vez familiarizado con el idioma, se matricula en la Real Escuela Superior de Agricultura (*Landwirtschaftliche Hochschule*) de Hohenheim, cerca de Stuttgart, cursando estudios de ingeniería superior agrícola al tiempo que daba algunas clases particulares para

1 Archivo Municipal de Bergara (AMB).

2 Gran Enciclopedia Gallega. Voz “*Gallastegui*”, pp.93-97.

poder finanziarse, finalizando sus estudios superiores en 1914.<sup>3</sup> En Alemania, en 1913, conoció al lucense Julio López-Suárez, estudiante de Medicina, con quien trabó sólida amistad. Habiendo finalizado ambos los estudios, en 1915, visita la finca familiar de *Lamaquebrada-Arjeriz*, que explotaba su hermano Juan, médico formado en Estados Unidos, en el paraje de Escairón, cerca de Monforte (Lugo) y se enamora de Galicia.



Cruz Gallastegui Unamuno.

Después de visitar Dinamarca, Suecia y Noruega, profundizando sus estudios agrícolas, a finales de 1917, Gallastegui, convencido por los argumen-

tos del hermano médico de su amigo, se traslada a Nueva York. Al llegar a la ciudad de los rascacielos, le espera Juan López Suárez, quien para entonces le estaba gestionando una pensión de estudios ante la Junta de Ampliación de Estudios. Empleó dos meses en aprender inglés. Si bien su deseo primero era especializarse en Química Agrícola, Juan López-Suárez le anima para que se dedique a la Genética, una ciencia naciente a la que se le augura un gran porvenir y que estaba revolucionando toda la Biología.

De la mano del médico lucense, conoce al futuro Premio Nobel, Thomás H. Morgan en la Universidad de Columbia, uno de los genetistas de más prestigio de la época, conocido por sus investigaciones sobre la mosca de la fruta *Drosophila melanogaster*; que le recomienda al profesor Edward M. East, máxima autoridad del momento en Genética vegetal. Se desplazaron ambos a Boston, donde investigaba y enseñaba el Dr. Edward M. East y dice López-Suárez que, después de una larga conversación en alemán, East le dijo a Gallastegui: *usted se queda aquí ahora, después ya veremos lo que se hace*.<sup>4</sup>

Efectivamente, desde diciembre de 1917 a mediados de mayo de 1918, estudia en Boston, en la Busey Institution de la Universidad de Harvard, donde también contactará con otro personaje clave de la genética animal del momento, William E. Castle. Trabajando y estudiando con ambos, conociendo los trabajos de Georges Shull se inclina por la genética vegetal, especialmente por el maíz y desde el 15 de mayo de 1918, hasta febrero de 1919, recomendado por East, va a trabajar a la Estación de Experimentación Agrícola de Connecticut, en New Haven (USA).

Allí se integrará en el equipo que dirige otro ilustre genetista vegetal, Edward H. Jenkins y al que pertenece Donald F. Jones, un modesto investigador entonces, con el que inicia una sólida amistad que perdurará toda la vida y que le nombra asistente de investigaciones. En las publicaciones de la Estación

<sup>3</sup> Enciclopedia General Ilustrada del País Vasco. Diccionario Enciclopédico Vasco. Volumen XIV. Ed. Auñamendi. San Sebastián, 1982.

<sup>4</sup> Lopez-Suarez, Juan. "Don Cruz Gallastegui, modelo de hombre sabio, bueno y eficiente"; Revista de Economía de Galicia, Homenaje a Gallastegui; Enero-Diciembre, 1962. Pág. 101. Ed. Galaxia, 1962.

de Agricultura de Connecticut que van a dar a conocer en el ámbito científico los primeros híbridos dobles de maíz obtenidos en el mundo, lo mismo que cuando en 1955 se le rinde en Estados Unidos un homenaje a Donald F. Jones, su creador, la fotografía que los muestra es siempre la misma: la de una parcela en que se ve a Gallastegui, con un sombrero pequeño que le protege del sol, ante una hilera de altísimas plantas de maíz.

Aquí es preciso un paréntesis para, siguiendo la explicación del Dr. Ingeniero Agrónomo D. Antonio Odriozola,<sup>5</sup> conocer siquiera de forma superficial, la naturaleza y trascendencia de los híbridos de maíz.

*“En la historia del maíz son fundamentales los nombres de Shull, East y Jones.*

*A Shull se le ocurrió, por vez primera, fecundar consigo misma una planta de maíz y después cruzar entre sí, las plantas nacidas de aquellas semillas.*

*En la primavera de 1907, se sembraron las semillas obtenidas de esos cruces y poco después escribía Shull: “con gran sorpresa por mi parte, obtengo sin excepción, plantas extraordinariamente buenas, muchos más vigorosas y productivas que la mejor de mis razas puras”.*

*Siguiendo esta línea de investigación de Shull, su colega East había ya trabajado en Connecticut, obsesionado ante el temor al hambre que podía sufrir la humanidad y que fue quien dirigió a Gallastegui hacia aquella Estación de Experimentación Agrícola y en concreto a la vera de Jones.*

*Jones acababa de hacer un experimento trascendental. El coste de la semilla obtenida con los híbridos de Shull era muy elevado y por amigarlo, se le ocurrió llevar más lejos la experiencia, cruzando a su vez dos de estos híbridos. Así lo hizo en julio de 1917 y en el otoño de ese año recogió la semilla obtenida de ese cruce:*

*acababa de obtener la primera semilla de dobles híbridos de maíz, que tanta importancia tendría más tarde”.*

En 1918, se hacen ensayos con las nuevas variedades en las fincas del Dr. López-Suárez en Monforte y en la huerta del padre de nuestro protagonista, en Bergara, donde podrán comprobar el extraordinario vigor y desarrollo del nuevo maíz, si bien, curiosamente, será Gipuzkoa una de las provincias donde más recelos suscitará su cultivo; *cuando en Navarra ya gozaba de gran popularidad, aquí suscitaba dudas y temores de la más variada índole*, según recuerda José María Busca Isusi.<sup>6</sup>

Estudia en la Escuela Sheffield de la Universidad de Yale, también en New Haven y no sólo genética vegetal sino materias colaterales como pueden ser Química Analítica, Patología Vegetal y Análisis Cuantitativo. En febrero de 1919, se traslada al Colegio de Agricultura (Departamento de Mejora de Plantas) de la Universidad de Cornell, en Ithaca (New York) y allí conocerá a Ralph A. Emerson, permaneciendo hasta 1920.

Participa como secretario de la misión española que preside el vizconde de Eza, en la I Conferencia Internacional del Trabajo, celebrada en Washington en otoño de 1919, integrándose en la delegación española formada por catedráticos como D. Adolfo Posada, D. José Gascón y Marín, D. Fernando de los Ríos y D. Emilio Gimeno; el empresario catalán D. Alfonso Sala, dos miembros del Instituto de Reformas Sociales, D. Francisco Largo Caballero y D. Pedro Sangro y Ros de Olano; escritores como D. Luis Araquistain y D. Miguel Sastre y técnicos como la marquesa de Casa Cortés y el ingeniero industrial D. Alfredo Ramoneda.

En 1920 se traslada a México a visitar a un hermano de su padre, D. Teodoro Gallastegui Aranguren, que tiene una explotación agrícola, donde pone en práctica sus conocimientos, quedándose hasta febrero de 1921.

5 Revista de Economía de Galicia, Homenaje a Gallastegui; Enero-Diciembre, 1962. Presentación, pág. 6, Ed. Galaxia. 1962.

6 Busca Isusi, José María. *“Don Cruz, el Albaitero vergarés”*; Revista de Economía de Galicia, Homenaje a Cruz Gallastegui Unamuno. Enero-Diciembre, 1962. Pág. 106. Ed. Galaxia. 1962.

En marzo de 1921, doctorado por las universidades de Harvard y Cornell, desembarca en A Coruña con la intención de emprender viaje de regreso a su Bergara natal y reunirse con sus familiares después de cuatro años de ausencia, pero en la estación de Monforte coincide con su amigo D. Juan López Suárez que le convence para que le acompañe a Madrid, para entrevistarse con D. Santiago Ramón y Cajal y con don D. José Castillejo para promocionar, ante la Junta de Ampliación de Estudios, la creación en Galicia de un centro de investigación biológica para el desarrollo agrícola, proyecto sobre el que su amigo, el Dr. López Suárez, venía trabajando en los últimos meses junto con los amigos de Sociedad Económica de Santiago.

#### LA MISIÓN BIOLÓGICA DE GALICIA

En 1920, la Junta de Ampliación e Estudios e Investigaciones Científicas de Madrid, acordó ampliar al resto de las provincias la posibilidad de instalar centros de investigación que, dependientes del propio organismo, pudieran ubicarse en diferentes puntos de la geografía española, colaborando en sus tareas formativas para postgraduados y de investigación, para lo que animó a presentar ofertas a diferentes instituciones públicas y privadas.

El dinámico Dr. López-Suárez, recuerda<sup>7</sup> que contactó con los Srs. Rivero de Aguilar, Jacobo Díaz de Rábago y Augusto Bacariza de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Santiago, a quienes entusiasmó la iniciativa de crear un centro de biología aplicada a la agricultura en Santiago y abanderaron el proyecto. A la iniciativa se sumó el *santo y sabio* veterinario anatomopatólogo don Abelardo Gallego, que consiguió local y terreno para experimentar en la Escuela de Veterinaria de la que era profesor. Al mismo tiempo, el Distrito Forestal de Pontevedra po-

nía a disposición del proyecto sus viveros de Tuy y de Chairán-Dada y se evidenciaba la cooperación de diversos propietarios agrícolas, de manera que en escrito de 29 de enero de 1921, solicitaba a la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas la creación de un laboratorio de investigación en la ciudad del Apóstol, con el objetivo de que trabajara sobre los problemas agrícolas de la región y los derivados de la pesca.



Gallastegui fecundando maiz.

Don Santiago Ramón y Cajal, presidente de la Junta, el 10 de mayo de 1921 notificaba al peticio-

<sup>7</sup> Lopez-Suarez, Juan, "Cruz Gallastegui, modelo de hombre sabio, bueno y eficiente"; en Revista de Economía de Galicia, Homenaje a Gallastegui; Enero-Diciembre, 1962. Pág. 102. Ed. Galaxia, 1962.

nario López-Suárez la creación de la Misión Biológica en Santiago, con Gallastegui como Director y un comité directivo formado por el presidente de la Real Sociedad Económica de los Amigos del País de Santiago, D. José Rivero de Aguilar, el Ingeniero de Montes, Jefe del Distrito Forestal de Pontevedra y A Coruña, D. Rafael Areses Vidal, el veterinario, Inspector de Higiene Pecuaria de A Coruña, D. Juan Rof Codina y D. Juan López-Suárez, médico y propietario.

El laboratorio se instaló modestamente en dos amplios locales de la Escuela de Veterinaria y en su huerta, en una parcela de media hectárea, se hicieron inmediatamente las primeras siembras de maíz con semillas que se recogieron por toda Galicia. El laboratorio, por acuerdo de la Junta, se denominó Misión Biológica de Galicia; su presupuesto total era de 15.300 pesetas anuales para personal y material, incluyendo el sueldo del Director.

La Misión Biológica de Galicia fue la primera de España y la segunda de Europa, después de la italiana de Bérgamo, en hacer trabajos de hibridación de cereales; en aquella época, trabajaban sobre este tema veintitrés misiones en Estados Unidos y tres en Canadá.

El Cuerpo de Agrónomos no recibió con especial simpatía la iniciativa santiaguesa, aunque algunos distinguidos profesionales estuvieran plenamente identificados con ésta desde el primer momento; la ubicación del Centro en la Escuela de Veterinaria y la presencia de Rof Codina, suponían excesiva presencia veterinaria y si a esto sumamos la desconocida, para la mayoría, ciencia genética, eran motivos suficientes para intranquilizarles; pero en la visita de D. Ramón Blanco y D. Marcelino Arana, ingenieros agrónomos del Ministerio de Fomento (Agricultura), fueron lo suficientemente convincentes como para que, admirados por los trabajos de Gallastegui, se introdujera, poco después, la asignatura de Genética en el currículo de los estudiantes de Ingeniería y se encomendara su enseñanza a D. Genaro Alas. Para entonces ya se enseñaba la Zootecnia en los programas de Veterinaria.

Los dos objetivos con los que arrancó la Estación fueron, por un lado, la mejora genética del maíz y por otro lado la búsqueda de una solución a la “enfermedad de la tinta” que asolaba a los castaños de Galicia y de toda Europa. Maíz y castañas, de capital importancia en la alimentación humana y animal de la región y lo justificaba el propio Gallastegui en su programa, del que transcribimos tres párrafos:

*“Muchas y variadas son las cuestiones que se presentan en la agricultura gallega: la repoblación de los montes, el problema del castaño, la arboricultura frutal, la viticultura, la mejora de los prados, la introducción de leguminosas forrajeras, la implantación de diversas industrias propiamente agrícolas, la orientación y técnica a seguir en la selección del ganado regional, el estudio de las industrias lácteas, etc., son unos cuantos de los muchos aspectos que para la investigación tiene la agricultura de Galicia y en los cuales existe una porción de problemas más o menos difíciles de resolver.*

*No puede ser labor de la Misión, sin embargo, abarcar tantas y tan variadas cuestiones. Para ello sería necesario un personal numeroso, especializado en las distintas ciencias relacionadas con los diversos asuntos a tratar y esto es en la actualidad una labor imposible. La Misión ha querido seguir las dos normas siguientes: 1º Abarcar pocas materias, intensificando sobre ellas toda su actividad; 2º dedicarse principalmente a cuestiones científicas, de aplicación inmediata a la agricultura y economía regional.*

*El primer laboratorio que se acaba de establecer, podría llamarse de Herencia experimental y su objeto será investigar problemas de herencia en los animales y en las plantas, en sus relaciones con la agricultura y ganadería. Pero aún dentro de esa especialidad, ha habido necesidad de hacer una selección de problemas, emprendiendo solamente aquellos que, además de ser urgentes, tienen mayor interés para Galicia y cuyos resultados pueden aplicarse a la vez a otras regiones españolas”.*

Así comenzó la Misión Biológica de Galicia, donde el joven Dr. Gallastegui, con una dedicación absoluta, comiendo y durmiendo en el mismo laboratorio, con la única colaboración de su ayudante llamado D. Manuel Martínez Castellanos, facilitado por Areses, obtuvo los primeros híbridos de maíz en Europa, aplicando la técnica aprendida en Connecticut, a la que nos referiremos más adelante.

En octubre de 1921, Gallastegui remite la primera Memoria de Actividades a la Junta, voluminoso documento que tendría su continuación cuatro años más tarde.

En lo que al maíz se refiere, realizó un estudio de 46 tipos o variedades procedentes de toda Galicia y 26 variedades procedentes de Estados Unidos. El trabajo comprendía la producción de cada una, altura de plantas, de inserción en las espigas, dimensiones y peso de las mismas, así como sus resistencias al *Ustilago maydis*.<sup>8</sup> Además, se aislaron un centenar de líneas puras para la producción de híbridos sencillos y dobles, cuya productividad se ensayó también y de los que se distribuyeron algunas semillas que tuvieron gran aceptación entre los agricultores gallegos. También se estudiaron algunos caracteres hereditarios, entre ellos la esterilidad femenina y granos defectuosos, cuya herencia mendeliana simple quedó demostrada.

Se hizo un ensayo sobre la productividad de las espigas mayores, medianas y pequeñas, dentro de una misma variedad de maíz, con la conclusión de que las espigas de las semillas mayores producen por unidad de terreno mayor cosecha que las semillas de las espigas medianas y las de éstas más que las de las espigas pequeñas y otro estudio sobre la productividad de los granos de la base, del centro y de la junta de una espiga de maíz, en distintas variedades, que dio por resultado la ventaja de las semillas de centro.

Se inició un estudio con la colaboración de la Estación de Maiscultura de Bérgamo (Italia) y con la Estación experimental de Connecticut (USA), bajo la dirección del Dr. D. F. Jones a cerca de la variación

<sup>8</sup> *Ustilago maydis*, hongo que parasita al maíz.

de las líneas puras de maíz en distintos climas, estudio que no pudo concluirse por parte de la Misión gallega, por los continuos traslados que padeció y las dificultades que supusieron para su normal desenvolvimiento.

Respecto a la castaña, se resolvió la dificultad existente para la conservación del polen y para la germinación en medios artificiales;<sup>9</sup> se produjeron los primeros híbridos entre el castaño europeo, de gran vigor pero atacado por la tinta, con el castaño de Japón, resistente a la tinta, pero más endeble, con el objeto de obtener árboles vigorosos y resistentes a la enfermedad; la falta de recursos técnicos y económicos impidieron hacer las comprobaciones en el laboratorio y hubo que hacerlas en el monte, en parcelas infectadas por la enfermedad, aprovechando los mismos hoyos en los que había muerto recientemente algún castaño, de manera que los resultados no pudieron comprobarse hasta 1930, resultando decepcionantes.

En esa época, la Estación también trabajó con plantas del género *brasicae*, coles, estudiando el número de cromosomas de distintas especies, trabajo motivado por la aparición de dos plantas de *navicul* en cultivos puros de col caballar, sembrados por la Escuela de Veterinaria santiaguera, publicando los resultados.<sup>10</sup>

Por último, desde la Estación no se descuidó la labor divulgativa, ofreciéndose un cursillo sobre mendelismo en la Escuela de Veterinaria, en el año 1922 y una conferencia sobre la determinación del sexo en la sede de la Real Sociedad de Amigos del País de Santiago en 1923. Se preparó en cuestiones de Genética a varios ingenieros agrónomos. Se recibió a los alumnos de cuarto curso de la Escuela de Ingenieros Agrónomos los años 1923 y 1924 y se presentaron varias publicaciones, entre ellas, un trabajo titulado *Herencia mendeliana en las capas del*

<sup>9</sup> Boletín de la Sociedad de Historia Natural de Madrid, Tomo XVI, pp. 88-94. 1926.

<sup>10</sup> Boletín de la Sociedad de Historia Natural de Madrid, Tomo XVI, pp. 185-191. 1926.

*caballo, Cómo se debe hacer la selección en el maíz y Los cromosomas de las células sexuales en la teoría de las mutaciones de De Vries.*

En julio de 1924, un Decreto suprime la Escuela de Veterinaria de Santiago, pasando las instalaciones al Ministerio de Guerra y sirviendo de acomodo a un regimiento de Artillería. Gallastegui solicita permanecer en sus locales; ocupando una mínima parte de lo que se ha convertido en cuartel y lo consigue, pero únicamente hasta enero de 1927.

En octubre de 1925 se celebró en Lugo el I Congreso de Economía Gallega, en el que Gallastegui participó activamente y en julio de 1926, un III Congreso Agrario Regional en Pontevedra, en el que pronunció una conferencia sobre la ganadería gallega. Poco después, las diputaciones de Pontevedra y Ourense acuerdan conceder una ayuda económica a la Misión.

En setiembre de 1927 asistió al V Congreso Internacional de Genética celebrado en Berlín y en julio de 1934 al X Congreso Mundial de Lechería, que se celebró en Roma y en Milán, representando al Ministerio de Agricultura español.

#### LA IMPORTANCIA DEL MAÍZ EN LA GALICIA RURAL

Para conocer la trascendencia de la obra de Gallastegui, hemos de retrotraernos a la Galicia rural de las primeras décadas del pasado siglo XX.

El maíz lo introdujo en Galicia doña Magdalena de Luaces, esposa de D. Gonzalo Méndez de Cancio, que lo trae de Florida, donde había sido Gobernador en tiempos de Felipe II. Asturiano él, de Casariego y lucense ella de Mondoñedo, lo cultivaron en sus respectivas fincas por primera vez hacia 1605. Luego se iría extendiendo poco a poco al resto de Galicia, aunque en la parte meridional se mostraban reacios a aceptarlo hasta finales del siglo XVIII y comienzos del XIX.

Durante el siglo XIX, el cultivo del maíz adquirió en Galicia un gran desarrollo, desplazando al mijo,

base de la alimentación hasta entonces e integrándose en la cultura gastronómica popular, siendo la región que mayor extensión dedicaba a la siembra de este cereal, hasta 200.000 hectáreas, que se utilizaba, tanto para la alimentación animal como para la elaboración del pan que se consumía en el medio rural. Cuando la cosecha no había resultado suficiente, lo que ocurría casi todos los años, se originaba un grave quebranto económico, obligándose a recurrir a las importaciones.

Los medios de comunicación en la región y los parlamentarios en Madrid, así como el resto de las instituciones públicas, abogaban por la desaparición de los aranceles de importación, lo que suponía uno de los grandes temas de debate en una España que basaba su economía agraria, más en una agricultura cerealista que en otras opciones, la ganadería por ejemplo y que discrepaba de la concesión de beneficios a la importación de un cereal, el maíz, que podía ser sustituido por otros de producción nacional como el trigo, aunque fuera más caro. La creación de la Misión y la rápida propagación de los híbridos, originó que se incrementaran notablemente las producciones.



Gallastegui con el periodista Carballeira durante una entrevista.

Con paciencia de científico, Gallastegui, con la colaboración de los sindicatos de la Federación Católica Agraria, ensayó durante ocho años la inmensa mayoría de los maíces gallegos y muchas variedades extranjeras, en total alrededor de 184 clases de maíz, de las que 175 eliminaría por deficiente producción, esterilidad enfermedades u otros defectos, quedándose con nueve, de las que se obtuvieron, por fecundación, familias diferentes, perviviendo las de mayor producción. De cada familia separó a su vez subfamilias o líneas puras, más de 400 en total, que constituyeron la *materia prima* para la obtención de nuevas variedades. Cruzando dos de estas líneas obtuvo Gallastegui un híbrido sencillo y cruzando otras dos, otro híbrido sencillo. Cruzando por último dos híbridos sencillos, obtuvo un híbrido doble, que es la semilla seleccionada para ser utilizada por los labradores.

La consecuencia económica de este avance genético supuso que, si en 1930, la producción media de maíz por hectárea era de 3000 kilos, introduciendo el maíz híbrido, en igualdad de condiciones edafológicas, la producción alcanzaba los 8000 kilos, suficientes para atender las necesidades internas y no precisar de importaciones, sino que en algunas ocasiones, hasta se pudiera exportar lo sobrante.

Además, Gallastegui redactó un manual que contenía las instrucciones, *Métodos para aumentar las producciones de maíz*, que alcanzó gran difusión y le confirmó el apelativo cariñoso que los aldeanos le pusieron, el *Mago de las Espigas*.

#### EL TRASLADO DE LA MISIÓN A PONTEVEDRA

La supervivencia de la Misión Biológica de Galicia en Santiago no era posible por falta de medios económicos, instalaciones e interés de las autoridades coruñesas. Cuando parecía que todo estaba perdido, Gallastegui se entrevistó el 19 de enero de 1927, con el prócer don Daniel de la Sota, presidente de la Diputación de Pontevedra y consigue su apoyo, ins-

talándose, provisionalmente la Misión, en la propia Diputación el 1 de febrero de 1927.

En marzo de 1928, se constituye un Patronato Regional para la Misión Biológica de Galicia integrado por don Daniel de la Sota, representando a la Diputación de Pontevedra, D. Aureliano Ferreiro, representante de la Diputación de Ourense; D. Antonio Losada Diéguez, propietario y catedrático del Instituto de Pontevedra; D. Rafael Arses, Ingeniero Jefe del Distrito Forestal de A Coruña y Pontevedra; D. Juan López-Suárez, representante de la Junta de Ampliación de Estudios y D. Cruz Gallastegui Unamuno, Director de la Misión Biológica de Galicia.

Además, la Diputación pontevedresa adquiere el Pazo de Carballeira de Gandarón, de 10 hectáreas de extensión, en cuyo Palacio de Salceda, en mayo de 1928, se instalará definitivamente la Misión, con el apoyo económico de las diputaciones de Pontevedra y Ourense, que aportaban 4940 pesetas cada una, la Junta de Ampliación de Estudios que aportaba 10500 pesetas y 19980 pesetas del Instituto de Cerealicultura del Ministerio de Economía, únicamente para estudios sobre el maíz y con la obligación de generar una actividad docente e investigadora para dos ingenieros agrónomos.

Entre los ingenieros becarios que se incorporaron a la Misión estaban D. Miguel Odriozola, que luego sería enviado a Inglaterra y Alemania, D. César Fernández Quintanilla y D. Vicente Boceta, con estancia también en Alemania.

En Pontevedra se continuó con la labor de selección del maíz, iniciándose la distribución gratuita de semillas; así, en 1928, se distribuyeron 900 kilos a 115 labradores.

El año 1929 marcará un hito en la Misión al incorporarse dos ingenieros agrónomos, D. Miguel Odriozola y D. Vicente Boceta y sobre todo, al ser plenamente aceptada la labor de la Misión por el Ministerio de Agricultura y comenzar a ser subvencionada con regularidad.

En enero de 1931, se nombra un nuevo Patronato presidido por el Rector de la Universidad de Santia-

go, D. Alejandro Rodríguez Cadarso e integrado por los vocales, D. Rafael Areses, ingeniero de montes; D. Daniel de la Sota, ingeniero militar; D. José García Vidal, abogado; D. Luis Patiño, presidente de la Cámara Agraria y diputado provincial; D. Joaquín Martínez Chantrero, presidente del Sindicato de Productores de Semillas; D. Juan Rof Codina, Inspector de Higiene y Sanidad Pecuarias de A Coruña; D. Aureliano Ferreiro, agricultor de Ourense; D. Fernando Taboada de Zúñiga, agricultor de Lugo; D. Jacobo Varela de Limia, profesor de la Universidad de Santiago y agricultor de A Coruña; D. Juan López Suárez, médico y agricultor, D. Manuel Casas Medrano, hasta abril de 1931 y D. Bibiano Fernández Osorio, catedrático de Agricultura de instituto, desde esa fecha, representando a la Diputación de Pontevedra; D. Eladio Pérez Romero, en nombre de la Diputación de Ourense y D. Alvaro Gil Varela, por la Diputación de Lugo. D. Cruz Gallastegui Unamuno, veterinario e ingeniero agrónomo, continúa como director de la Misión.

Atendiendo la solicitud del Ayuntamiento de Vigo, el Patronato accedió a la creación en 1931, de una sucursal de la Misión en Vigo, contando para ello con la consignación presupuestaria municipal y una subvención de la Caja de Ahorros de la villa industrial, haciéndose cargo de la finca denominada *Miraflores*, de 7 hectáreas de extensión, que la gestionó hasta 1933, en que renunciaron a ella por las dificultades de la gestión técnica y económica, al producirse el impago de las asignaciones de los años 1932 y 1933.

En la finca viguesa se realizaron ensayos de patatas y legumbres, se producían híbridos sencillos de maíz de grano blanco que en Salceda se cruzaban con los maíces amarillos y se mantuvo una parada de sementales con un toro de raza rubia gallega, autóctona del país y un cerdo de raza *Large White*, de procedencia inglesa y mejorante de la raza porcina autóctona.

En 1934, fallece el profesor Rodríguez Cadarso siendo sustituido por D. Ricardo Montequi, Rector de la Universidad de Santiago. También se produce

el óbito de D. Luis Patiño, que no es sustituido y a nuestro protagonista se le integra como vocal del Patronato, con voz pero sin voto, en sustitución de Rof Codina que acaba de ser destinado a Madrid. Ese año se hicieron ensayos en varias fincas de Palas de Rey (Lugo), Cerceda (A Coruña) y en Vivero (Lugo). En estas fincas, la Misión ponía la simiente, el abono mineral y un capataz para dirigir la siembra y la recolección. Los demás abonos y gastos de cultivo corrían por cuenta del propietario que se quedaba con la cosecha, con la condición de entregar a la Misión las muestras que se le solicitaran.

En 1939, la Junta de Ampliación de Estudios y con ella la Misión, fueron adscritas al naciente Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), después de un breve lapso de tiempo en que dependió del Instituto de España. La gestión estaba encomendada a un Patronato en el que participaban las cuatro diputaciones gallegas y los ministerios de Agricultura y Educación.

#### GALLASTEGUI Y LA MEJORA DE LA PATATA

La otra producción, casi en régimen de monocultivo, que se alternaba en la Galicia de la época con el maíz, era la patata, a la que se dedicaban unas 80.000 hectáreas, con una producción de 15.000 kilos por hectárea.

Su introducción en aquella región, al igual que en el País Vasco, contó desde un principio con el rechazo de los agricultores, de hecho en Galicia las siembras masivas de este tubérculo se generalizarían a partir de la Primera Guerra Mundial. Las diferentes variedades gallegas fueron introducidas por emigrantes que regresaban de América.

También Gallastegui, además de sus trabajos sobre los híbridos del maíz o del castaño, le dedicó sus investigaciones a la patata, introduciendo el cultivo de variedades de gran producción. La experiencia se desarrolló, con la colaboración del Sindicato de Productores

de Semillas y más tarde con el de “Selección de la patata de siembra”, en las instalaciones de la Misión Biológica, en el campo de Vigo con la patata temprana y en la provincia de Lugo, consiguiendo la aclimatación y más tarde la propagación de otras variedades diferentes de las existentes que, además de incrementar notablemente las producciones, hasta 40000 kilos por hectárea, mostraban su resistencia a las epifitias.

Fue la primera labor seria y metódica realizada en España con vistas a la mejora de un cultivo de tanta trascendencia económica para Galicia.

#### OTRAS ACTIVIDADES AGRARIAS

También el genetista Gallastegui desarrolló una importante labor con el centeno, las hortalizas y los frutales, contando para ello con el apoyo de su padre, don Santos, incorporado a la Misión y las plantas forrajeras, muy degeneradas también en la región, alcanzando gran popularidad las *Semillas Gallastegui*, que se comercializaban en ferias, mercados y establecimientos especializados.

En los años 1932 y 1933, se ensayaron también algunas variedades de soja, produciéndose cosechas de dos mil kilos por hectárea con las variedades Illinois y Duranfield.

#### EL SINDICATO DE PRODUCTORES DE SEMILLAS

En 1930, junto a Daniel de la Sota, funda el Sindicato de Productores de Semillas, que facilitaba semillas de las dos variedades logradas, “Reina blanca” y “Pepita de oro” y patatas de siembra de las nuevas variedades introducidas.

El Sindicato nació como necesaria proyección de la labor de la Misión Biológica; mientras ésta era el centro técnico y de investigación, el Sindicato asumía la función social, es decir, la puesta en práctica del trabajo del laboratorio y la divulgación, la labor de apostolado;

para su puesta en funcionamiento, Gallastegui estuvo estudiando la organización de una entidad similar en Suecia, en la Estación de Semillas de Swalof.

La obtención de los dobles híbridos debía hacerse todos los años, porque sembrado su producto, degeneraba ostensiblemente, haciendo necesaria su renovación. He aquí el objeto inmediato del Sindicato, recoger de la Misión los híbridos y producir el *doble* en cantidad suficiente para surtir de semilla a los labradores que seguían las enseñanzas de la Misión.

Además, con la cuota que abonaban los labradores socios del Sindicato, contribuían a extender la obra de la Misión y a financiar, en una modesta parte, a ésta. El Sindicato funcionó hasta 1936.

#### GALLASTEGUI VETERINARIO

Animado por los numerosos profesores de la Escuela que gozaban de su amistad y en especial por su amigo el histólogo don Abelardo Gallego, obtiene en dos convocatorias, años 1922 y 1923, el título de Veterinario, del que siempre se mostraría orgulloso y le supuso cordiales contactos con la Clase Veterinaria. Aunque uno de sus íntimos colaboradores y presumimos que amigo, el ingeniero agrónomo D. Antonio Odriozola, hermano de D. Miguel, al que también debemos aplicar los mismos calificativos, agrónomo, colaborador y amigo, por merecerlos, se apresure a afirmar que *nunca llegaría a ejercer directamente la profesión,<sup>11</sup> nuestras investigaciones nos invitan a rebatir o cuando menos matizar, tal afirmación.*

Intervino en las asambleas del Colegio Oficial de Veterinarios de A Coruña, pronunciando conferencias sobre Genética, siendo distinguido como Colegiado de Honor de aquella Corporación.

En el mismo Decreto del mes de mayo de 1931 por el que se crea, la Dirección General de Ganadería,<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Odriozola, Antonio. *Cruz Gallastegui, entre la Genética y la Agricultura*. Homenaje a Cruz Gallastegui Unamuno. Servicio Agrario de la Diputación de Pontevedra. Pág. 85. Pontevedra, 1985.

<sup>12</sup> Decreto del 30 de mayo de 1931. G. M. nº 151 de 31 de mayo de 1931.

se hace mención a la creación de una Comisión para que redacte el Reglamento de Servicios del nuevo organismo. Por Decreto de 5 de junio,<sup>13</sup> se nombraba tal Comisión, que estaba integrada por un selecto grupo de personalidades veterinarias, entre las que figuraba nuestro protagonista. Ocupó la plaza de Inspector General del Cuerpo Nacional de Inspectores Veterinarios, hasta su ascenso a Presidente del Consejo Superior Pecuario,<sup>14</sup> por Decreto de 22 de junio de 1932, donde sería sustituido al retirarse, por D. Félix Gordón Ordás por Decreto de 16 de diciembre de 1932.<sup>15</sup>

El 16 de marzo de 1932, la Comisión de Agricultura de las Cortes Constituyentes, que presidía el diputado Sr. Morán, analizó la interpelación<sup>16</sup> que hacía el diputado Sr. Fanjul sobre el nombramiento de algunos veterinarios en puestos directivos de la naciente Dirección General de Ganadería; en concreto, solicitaba explicaciones sobre los nombramientos de Gallastegui y otros dos veterinarios, que calificaba de ilegales.

En el caso de Gallastegui, decía el interpelante que, vulnerando la Ley de Epizootias de 1918, había accedido a la Administración sin oposición, por un concurso anunciado por la Dirección General de Ganadería<sup>17</sup> antes de establecerse el Decreto de Bases que regulaba la manera de reclutar este personal y además, se situaba a la cabeza del escalafón del Cuerpo Nacional de Inspectores Veterinarios.

*“Gordón Ordás demostró la errónea calificación que se aplicaba a unos trasladados mediante concurso, recordó que cuando se trata de proveer nuevos servicios y tan importantes como los de la nueva Dirección General, no debe irse a buscar los funcionarios que han de desempeñarlos a la cabeza de los escalafones, porque en ella, no se encuentra siempre la competencia; se encuentran los años, el cansancio, el abandono muchas veces,*

13 G. M. nº 158 de 07 de junio de 1931.

14 G. M. nº 176 de 24 de junio de 1932.

15 G. M. nº 357 de 22 de diciembre de 1932.

16 Diario de Sesiones de las Cortes Constituyentes, 16 de marzo de 1932.

17 G. M. de 20 de agosto de 1931.

*debemos felicitarnos de que los nombramientos sean perfectamente válidos, por lo que la Cámara, con su voto, debe revalidar la obra hecha, acertadísima, del Sr. Ministro de Agricultura y del señor Director de Ganadería, aprovechando la ocasión para glosar las personalidades de los citados”.*

Refiriéndose a nuestro protagonista, manifestó que:

*“El señor Gallastegui, veo que los diputados gallegos me miran con asombro al oírme pronunciar este nombre, es la más alta autoridad de España y una de las más altas de Europa en genética vegetal y animal.*

*Ha realizado estudios de tan imponderable valor, que cuando se le trajo a la Dirección General de Ganadería los diputados gallegos de todas las facciones y de todas las ideologías me rogaron encarecidamente y de todas maneras que no me lo llevase de allí, porque era un funcionario que estaba desempeñando la magnífica función que, gráficamente voy a expresar así:*

*Las mazorcas las aumentó el doble de su tamaño, es decir que en sus trabajos genéticos, consiguió sin grandes esfuerzos, sin aumentar el terreno dedicado a este cultivo y sin introducir en él modificaciones, que esta producción diera el doble de rendimiento en cuanto se puso en sus manos.*

*Como el señor Gallastegui es un hombre de esta formación intelectual y cultural, como aquí confirmó la reputación que había adquirido fuera de España, estimando yo que al frente de los servicios nuevos hay que llevar a hombres nuevos también, aún cuando esa plaza ocupada por el señor Gallastegui (en el escalafón) me pertenecía a mí, comprendiendo bien el problema, me opuse a que se aplicara el escalafón y dije que era un servicio que requería un técnico especializado y capaz de orientar todo lo relacionado con el fomento pecuario por nuevos cauces que hasta la fecha no se habían seguido. Ese es el señor Gallastegui”.*<sup>18</sup>

18 La Semana Veterinaria. N° 796 de 27 de marzo de 1932, p. 214.

Finalmente 156 votos se darían por satisfechos con las explicaciones mientras que, 51 diputados mostrarían su desacuerdo.

Don Cruz Angel Gallastegui Unamuno, pasó a la situación administrativa de excedente voluntario por Orden Ministerial de 23 de noviembre de 1932, *por haber sido nombrado Director del Servicio Investigaciones Biológicas aplicadas a la Agricultura y Ganadería de Galicia*,<sup>19</sup> si bien el también veterinario, D. Santos Arán San Agustín, contumaz enemigo de Gordón Ordás y crítico con su obra, interpreta su regreso a Galicia como *un abandono, desconcertado y aburrido, por el fracaso de la Dirección General de Ganadería, con una lealtad y convicción que le honra*.<sup>20</sup>

Causó baja definitiva en el escalafón del Cuerpo Nacional Veterinario el 30 de setiembre de 1940, al no haber presentado la declaración jurada a la que obligaron los vencedores de la contienda.

En algunos ambientes agronómicos hubo ciertos recelos por la condición veterinaria de Gallastegui, si bien muchos ingenieros agrónomos reconocieron su ejemplar labor, sin faltarle el apoyo, de muchos veterinarios, comenzando por el mencionado D. Félix Gordón Ordás.<sup>21</sup>

## GALLASTEGUI Y LA ZOOTECNIA

### *El ganado vacuno*

La importancia de la producción de ganado vacuno en Galicia, se remonta cuando menos, según Bouhier<sup>22</sup> a finales del siglo XV, cuando se vendía

19 Archivo General de la Administración (AGA); Expedt. Personal, Agricultura-1.15-9525-61.

20 Aran San Agustín, Santos. *Los Sres. Gordón Ordás, Cayetano López y Yo.* Pp. 78 y 87. Madrid, 1934.

21 Odriozola, Antonio. *Cruz Gallastegui, entre la Genética y la Agricultura.* Homenaje a Cruz Gallastegui Unamuno. Servicio Agrario de la Diputación de Pontevedra. Pág. 99. Pontevedra, 1985.

22 Bouhier, Abel. *La Galicie, essai geographique d'analyse et de'interpretation d'un vieux complexe agraire.* Imprimerie Yonnaisse. 1979. Citado por Alenda Jiménez, R. en su trabajo *La preocupación por la mejora del ganado vacuno gallego: Su*

ganado vivo, de baja calidad, tanto en forma de terneros como de bueyes, constituyendo para muchos su única fuente de ingresos. Galicia, entre 1840 y 1892, se benefició indirectamente del desarrollo económico surgido en Inglaterra como consecuencia de la revolución industrial, siendo la única región española que exportaba ganado vacuno con destino a los mataderos ingleses, de manera continuada y con un volumen de cierta importancia.

En los últimos dos siglos, ha existido una constante preocupación por la mejora de su ganado vacuno. Esta actitud de acentuaría con la pérdida del comercio de ganado con Inglaterra en 1892, debido al desarrollo de los barcos frigoríficos y la competencia de Argentina que ofrecía una carne más adaptada al consumo inglés. La primera reacción oficial de aquel desastre comercial y económico, se produjo en 1896 con la importación de sementales de razas extranjeras. En los veinte primeros años del pasado siglo, se tiende a la selección del ganado del país promocionando los concursos comarcales, por su función pedagógica ante los ganaderos que pueden ver los mejores ejemplares de su comarca o provincia y el cruzamiento con la raza vacuna suiza Simmental, a través de las paradas oficiales creadas por la Granja Agrícola<sup>23</sup> de A Coruña, a la sazón dirigida por el ingeniero agrónomo Hernández Robredo.

El veterinario y publicista catalán, afincado en Galicia, Juan Rof Codina, preconizaba la selección en pureza de la raza vacuna gallega como medio de mejora de la ganadería y se mostraba contrario al uso de los cruzamientos con toros de la raza, Simmental.

En 1921, Gallastegui conoce las experiencias que se están realizando en lo que a la selección genética del ganado vacuno se refiere y muestra su disconformidad. De los concursos opina que eran *actos momentáneos y pasajeros en los que la apreciación de los animales se hace, de ordinario, atendiendo a las bellezas externas y no sometiéndolos a verificaciones*

historia y metodología (1887-1952). CRIDA 01. Departamento de Producción Animal. A Coruña. 1983.

23 Creada en 1887 y establecida en 1889.

*de sus respectivas producciones (carne o leche); son un medio para fomentar la cultura general del ganadero, pero no constituyen por sí solos, base suficiente para realizar selección alguna.*

Gallastegui sienta cátedra al afirmar que para realizar la selección, eran indispensables tres elementos:

- Definir el objetivo de nuestra selección, la producción láctea o la cárnicia.
- Conocer el material genético que se dispone y se presume debemos mejorar.
- Conjuntar el procedimiento científico con el medio, las condiciones sociales y culturales del ganadero gallego.

Fijando como objetivo la mejora de la producción láctea de las vacas gallegas, Gallastegui aporta a Galicia una nueva metodología, el *control lechero*, que en esencia consiste en controlar la cantidad y calidad lechera de un elevado número de vacas durante su período de lactación, para buscar entre todas ellas las de mayores producciones que se aparearán con toros señalados como mejorantes, para volver a controlar a las hijas de éstos y así sucesivamente, llegando en el transcurso de unos años a disponer de vacas con producciones muy superiores a las de sus abuelas o bisabuelas. Evidentemente habían de tenerse en cuenta los efectos ambientales que enmascaran los genéticos, mediante los oportunos factores de corrección.

Su planteamiento teórico, apenas pudo ser desarrollado sobre 70 vacas entre 1926 y 1929, en la provincia de Pontevedra, por falta de medios y otras carencias. Con este material de partida, se desarrollaron diversos estudios sobre la producción láctea y mantequera de la raza bovina autóctona la Rubia Gallega, aprovechando los datos recogidos en los concursos trimestrales de control lechero que llevaban a cabo la Diputación de Pontevedra y que habían sido iniciados por el ingeniero agrónomo D. Jesús Andrés (o Andreu) en 1925. Gallastegui aplicó esta avanzada metodología que en los años 30 y hasta 1962 se aplicaría en Estados Unidos y en muchos países europeos

tras la Segunda Guerra Mundial. Esta fue la única labor práctica que pudo realizar la Misión Biológica en la mejora del ganado vacuno.<sup>24</sup>



Gallastegui al microscopio en su gabinete de trabajo.

#### *Ganado porcino*

En lo referente a ganado porcino, se desarrolló en la Misión en 1929, un ensayo sobre alimentación con tres lotes de cerdos, uno alimentado al estilo tradicional, con patatas cocidas y harina de maíz y los otros dos con raciones a partir de harinas de pescado, de maíz y de cacahuate en diferentes proporciones. Los animales alimentados con las fórmulas innovadoras ofrecieron mejores resultados que el lote criado con

24 Arana y Franco, Marcelino. Consejero-Inspector de la Dirección General de Agricultura, en la Comisión de vigilancia de dicho Centro. *Memoria referente al funcionamiento de la Misión Biológica de Galicia, tanto en lo que afecta a la parte económica de la misma como a la eficacia de los trabajos que lleva a efecto.* 1935.

la fórmula tradicional y fueron publicados en 1930, lo que supuso que el ministro de Economía, D. Luis Rodríguez de Viguri,<sup>25</sup> encargara a Gallastegui un plan de mejora del ganado de cerda, dotándole con 25.000 pesetas.

Gallastegui vio la posibilidad de instalar en la Misión una piara experimental con vistas a mejorar la cabaña existente en Galicia y encomendó a su colaborador, el ingeniero agrónomo D. Miguel Odriozola, que se encontraba en Inglaterra, la adquisición del lote fundacional, dándole libertad para concretar los detalles y elegir los ejemplares. Así se inició la “Piara cerrada de raza Large White”. Se adquirieron dos verracos y cuatro cerdas preñadas de distintos verracos, todos figurando en el Libro Genealógico de la Raza y se embarcaron en Londres con destino a Vigo en febrero de 1931.

Aquella experiencia despertó gran interés porque sólo existía un núcleo consanguíneo similar en Iowa (USA), fundada un año antes.

En un trabajo que publicó Gallastegui en 1931 respecto a las producciones obtenidas con los hijos de los cerdos importados de Inglaterra, recordaba Rof Codina en un artículo periodístico,<sup>26</sup> demostró las ventajas de la producción de un *nuevo cerdo*, que resultaba ser más precoz (crecía antes con la misma cantidad de alimento que los de raza autóctona) y presentaba una mayor proporción de magro respecto a los autóctonos, alcanzando en un tiempo menor su desarrollo más conveniente, a partir de la misma alimentación, lo que suponía un mayor beneficio comercial.

Entre 1934 y 1937 se agregaron dos verracos y una cerda que reemplazó a una de las primitivas que había muerto sin descendencia; a estos ocho ejemplares, se les sumaron tres verracos nacidos ya en Galicia de tres cerdas primitivas, en total once animales fundadores de la piara, que han producido miles de descendientes de ejemplares selectos, que a su vez

<sup>25</sup> Luis Rodríguez de Viguri, Santiago de Compostela, 16.10.1881 Madrid, 12.12.1945.

<sup>26</sup> Eficacia en la economía de Galicia por la actuación de Cruz Gallastegui mediante la Misión Biológica. Diario “El Progreso” de 24 de junio de 1962.

iniciarían la mejora genética porcina en toda España y Portugal.

## GALLASTEGUI DIVULGADOR

Desde el primer momento, Cruz Gallastegui se destacó como notable conferenciante y divulgador de los postulados del agro. Publicaba con relativa frecuencia artículos sobre sus trabajos, así como sobre diferentes temas agropecuarios, en el diario *El Pueblo Gallego*, del que era propietario y fundador, el político gallego Manuel Portela Valladares<sup>27</sup> y que disponía de una sección dedicada a la Misión Biológica.

También formó parte de los equipos que sostenía la Cátedra de Divulgación Pecuaria, fundada por el Consejo provincial de A Coruña y por el Claustro docente de la Escuela Superior de Veterinaria de Santiago.

## SU ASPECTO HUMANO

Frente a la actitud unilateral del especialista a ultranza, Gallastegui atacó siempre los problemas con una visión global; frente a un tratamiento deshumanizado, jamás perdió de vista las exigencias humanas de toda solución técnica. Profundamente asentado en la realidad, sus conclusiones siempre apuntaron al mundo concreto y coherente de su experiencia vital y práctica.<sup>28</sup>

Se caracterizó por su agudo temple reflexivo y singular entereza; de carácter sencillo y humilde; sin renunciar jamás a sus orígenes vascos, supo arraigar en su querida Galicia hasta convertirse en un gallego más, perteneciente a un sector, el primario, el más

<sup>27</sup> A Fonsagrada (Lugo), 31.1.1867 – Bandol (Francia), 29.4.1952. Político liberal centrista. Fue ministro con Alfonso XIII y Ministro y más tarde Presidente del Gobierno de la II República entre diciembre de 1935 y febrero de 1936.

<sup>28</sup> Revista de Economía de Galicia, Homenaje a Gallastegui; Enero-Diciembre, 1962. Presentación, pág. 3, Ed. Galaxia. 1962.

menospreciado de los de la sociedad gallega de la época, con el que se identificó perfectamente y al que, animado por un ardoroso espíritu social, impropio de los de su condición, dedicó toda su vida y sus afanes, buscando soluciones a los graves problemas que le aquejaban.

Pero si destacaba su personalidad científica, aún impresionaba más su inigualable bondad, afirma el Dr. D. Antonio Odriozola; su calidad humana era excepcional y se manifestaba en todos los momentos de su vida.

Un periodista gallego que se escondía bajo el seudónimo de "Borobo" estableció un agudo paralelo entre los Caballeritos de Azcoitia, educados a fines del siglo XVIII en el ambiente de las luces y la Ilustración, en el Real Seminario de Jóvenes de Vergara, de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País y el amplio espíritu humano y el carácter humanista de Gallastegui.

Poseedor, desde muy joven de tres lenguas científicas, francés, alemán e inglés, que llegaría a hablar con total dominio y nociones de italiano, danés y sueco que, junto con el euskera materno, el castellano y el gallego adoptado, van a contribuir a dar a su mente y carácter, flexibilidad y equilibrio.

De su personalidad, destacan su capacidad de aprendizaje, su natural sencillez, su simpatía y su enorme cultura, pero lo que le semeja a los *caballeritos* es su firme voluntad de trasladar personalmente, sus conocimientos y experiencias a los más necesitados, en su caso, los ganaderos y agricultores gallegos es decir, el mismo espíritu de los ilustrados vascos que lideraba el Conde de Peñaflorida primero y más tarde los sucesores de éste.

## LOS RECONOCIMIENTOS

En 1945 se le concedió la Encomienda de Caballero de la Orden del Mérito Agrícola y al año siguiente la Gran Cruz de Alfonso X el Sabio, impuesta personalmente por el ministro de Educación y Presidente

del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, don José Ibáñez Martín, en el Pazo de Salceda.

En 1962, la Revista de Economía de Galicia, en cuya gestación también participó Gallastegui un domingo de la primavera pontevedresa de 1957, le dedicaba un número especial bajo el título Homenaje a Gallastegui, con el siguiente sumario:

### *Estudios*

- The importance of basic research to applied genetics. D.F. Jones.
- Progresos en la selección de la patata. Prof. Dr. Rudorf.
- Valor económico de algunos novos híbridos de trigo portugueses. D. R. Victoria Pires.
- Navegación del par alelomórfico. Dr. Miguel Odriozola.
- El maíz en la alimentación humana. Aniceto Charrro Arias.
- Sobre la alimentación del ganado en Galicia. Dasio Carballeira Tella.
- Los brezales gallegos: su transformación en pastizales. Prof. Francisco Bellot Rodríguez.
- *El cobre soluble en suelos de Galicia*. M. Muñoz Taboedela, F. Guzmán y E. Martínez.
- Notas para el estudio de la economía ganadera de la "Terra cha". Francisco-Javier Río Barja.
- Esquema teórico de desarrollo regional. V. Paz-Andrade.
- El P. Sarmiento, precursor de la Misión Biológica de Galicia. José Filgueira Valverde.

### *Testimonios*

- Don Cruz Gallastegui, modelo de hombre sabio, bueno y eficiente. Dr. J. López-Suárez.
- Eficacia en la economía de Galicia por la actuación de Cruz Gallastegui mediante la Misión Biológica. Juan Rof Codina.
- Don Cruz, el Albaitero vergarés. José María Busca Isusi.
- Proyección de la obra de Gallastegui en el campo gallego. Avelino Pousa Antelo.

- Gallastegui, persona. Ramón Blanco.
- *Mi adhesión al homenaje*. Luis Iglesias Iglesias.
- Mi recuerdo de Gallastegui. Isidro Parga Pondal.
- Otras adhesiones.

#### *Documentos*

- Dos conferencias inéditas de Cruz Gallastegui:
- Orientaciones que ha de seguir la agricultura gallega para mejorar su actual situación.
- Divulgaciones sobre la patata.
- Breve antología periodística.
- Bibliografía de Don Cruz Gallastegui. Antonio Odriozola.

En marzo de 1985, fue objeto de un homenaje durante un acto académico organizado por la Academia de Ciencias Gallegas, bajo los auspicios de la Diputación Provincial de Pontevedra, presidida por D. Mariano Rajoy Brey y el patrocinio de la Caja de Ahorros Provincial. Participaron D. Ernesto Vieitez Cortizo, Presidente de la Academia de Ciencias Gallegas, con un discurso titulado *La influencia de Cruz Gallastegui en la mejora del castaño*. D. Benito Sánchez Rodríguez, Director de la Misión Biológica de Galicia, disertó sobre *Cruz Gallastegui y la Misión Biológica de Galicia*. D. Antonio Odriozola, miembro del Patronato del Museo de Pontevedra, tituló su aportación *Cruz Gallastegui entre la Genética y la Agricultura*. D. Juan Manuel Tábara Delgado, del Cuerpo Nacional Veterinario, se refirió a *Cruz Gallastegui y su aportación al desarrollo ganadero de Galicia*. D. José Luis Blanco González, profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, dictó *Cruz Gallastegui: pasado y presente de la genética del maíz* y D. Valentín Paz Andrade, abogado, periodista y escritor, pronunció su lección titulada *Cruz Gallastegui, na hora e na obra*.

También la villa vergaresa que le viera nacer y que visitaba en sus vacaciones estivales con cierta asiduidad mientras le vivieron sus familiares más próximos, participando en las tertulias de la botica de Luis de Zabala, quiso honrar a tan preclaro hijo.

En la sesión plenaria del Ayuntamiento de Bergara de 24 de octubre de 1969, se aprobó una relación de las entidades de población y de las calles que componían el municipio, en cumplimiento del decreto 2106/1968 (de 16 de agosto) “referente a la preparación de los trabajos preliminares para la realización de los Censos Generales de la Nación y que consisten en las Entidades de Población y el Callejero” y entre otras, se incluyó una calle dedicada a Cruz Gallastegui, *la que partiendo del Paseo de Irízar y que rodeando el cine, va a terminar en la nueva Avenida*.

Y se justificaba la decisión porque, se trata de un vergarés que ha honrado a su pueblo, siendo Director hasta su muerte de la Misión Biológica de Pontevedra, centro científico donde realizó experimentos internacionalmente elogiados en el campo de la Genética.

El 11 de octubre de 2008, en la sede del Parlamento de Galicia, gentilmente cedida a la Asociación Gallega de Historia de la Veterinaria “HISVEGA” para la celebración de una sesión del XIV Congreso Nacional y V Hispanoamericano de Historia de la Veterinaria, se le tributó un Homenaje junto a otro veterinario ilustre D. Juan Rof Codina, con la asistencia de descendientes de ambos.

En aquella ocasión tuvimos oportunidad de recordar en la lengua de Castelao que:

*O motivo que nos trae á casa de todos os gallegos é homenaxear a dous célebres veterinarios: D. Juan Rof Codina, un catalán que se converteu en galego, e D. Cruz Gallastegui Unamuno, un vasco que se namorou de Galicia e botou as súas raíces neste fermoso país.*

*Do primeiro falaranllas voces máis autorizadas. Do enxeñeiro agrónomo e veterinario bergarés Gallastegui, só podo comentarllas que tiven coñecemento da súa existencia de xeito casual e que, ao profundar na súa vida e obra, quedei impresionado pola abraiente personalidade deste investigador de principios do século XX, que introduciu en España o millo híbrido, sendo a consecuencia económica máis inmediata disto, que Galicia se*

*fixo autosuficiente para atender as necesidades deste cereal e mesmo permitir a exportación do sobrante. Con razón os aldeáns galegos puxéronlle o alcume de ‘mago das espigas’.*

*Pero se foi coñecido polo seu traballo co millo, tamén desenvolveu un importante labor co centeo, as hortalizas, as froiteiras, os castiñeiros e algunas variedades de soia.*

*Impulsou o Sindicato de Produtores de Sementes, a Misión Biolóxica de Galicia e un equipo de investigadores que hoxe continúa.*

*É xusto que os galegos o recorden con agracimento e como exemplo para as xeracións vindeiras.*

#### PARTE DE LA OBRA ESCRITA DE CRUZ GALLASTEGUI<sup>29</sup>

##### I.- LIBROS, FOLLETOS Y SEPARATAS CON SU NOMBRE

- D. F. Jones and C. A. Gallastegui.- *Some factor relations in maize with reference to linkage*. Reprinted from *The American Naturalist* Vol. 54, págs. 239-246. May-June.
- *Como se debe hacer la selección del maíz*, por Cruz A. Gallastegui Unamuno. Director de la Misión Biológica de Galicia en Santiago de Compostela. Lugo, Ronsel, Ed., 1924. Algunos ejemplares llevan en la Cubierta como cabecera: Consejo Provincial de Fomento de Lugo.
- Cruz A. Gallastegui.- Los cromosomas de las células sexuales en la teoría de las mutaciones de De Vries. Extracto de Conferencias y Reseñas Científicas de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Tomo I (1926) páginas 95-100.
- Cruz A. Gallastegui.- Técnica de la hibridación artificial del castaño. Tirada aparte del Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Tomo 26 (1926), págs. 88-94.
- Cruz Gallastegui.- Número de cromosomas en algunas especies del género “Brassica”. Tirada aparte del Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Tomo 26 (1926), páginas 185-191.
- Cruz A. Gallastegui.- *Duplicación de cromosomas en el género “Brassica”*. Lugo, Imprenta Palacios, 1926.
- Cruz A. Gallastegui.- *Herencia mendeliana en las capas del caballo*. Madrid. Tipografía de la “Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos”, 1926.
- *Métodos para aumentar las producciones del maíz*. Conferencia pronunciada por D. Cruz A. Gallastegui, Director de la Misión Biológica de Galicia, con motivo de la celebración del Tercer Concurso Provincial de Ganados organizado por la Diputación. Noviembre de 1926. Pontevedra. Imprenta Celestino Peón Villar, 1927. Como entidad editora figura la Diputación de Pontevedra.
- Cruz Gallastegui Unamuno.- *Le Maïs dans la région du Nord et du Nord-Ouest de l'Espagne*. Separata del “Premier Congrès International du Mais” a Pau en 1930. Tome I. Pau 1933, págs. 173-186. Faltan en la separata las págs. 187-188 del Tomo donde estaban las figuras 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>.
- *Esbozo de programa agrario para Galicia*. Conferencia pronunciada por D. Cruz Gallastegui Unamuno. Director de la Misión Biológica de Galicia, en el salón de actos del Círculo Mercantil e Industrial de Vigo, el día 3 de diciembre de 1930, formando parte del ciclo organizado por el “Grupo autonomista Galego”. Pontevedra, Imprenta de Celestino Peón Villar, 1931.
- *Las posibilidades de la Economía agrícola y ganadera de Galicia*. Conferencia dada por Cruz Gallastegui Unamuno, Director de la Misión Biológica de Galicia, en la “Reunión recreativa e instructiva de artesanos” de La Coruña el día 1º de febrero de 1932. Madrid, Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, Misión Biológica de Galicia, 1932.
- Congreso Agrícola Gallego. Ponencia Provincial. Nº 11 (error por II). Mejora de los rendimientos económicos del cultivo del maíz. Medios para ampliar la acción de la Misión Biológica de Galicia a todo el campo gallego. Ponente Cruz Gallastegui Unamuno. La Coruña, Jefatura Provincial del Movimiento, sin año (pero 1944). 3 páginas en blanco.
- Congreso Regional para el fomento de la riqueza agrícola de Galicia. Ponencia Regional Nº 2. Mejora en el rendimiento económico en el cultivo del maíz. Medios para ampliar la acción de la Misión Biológica de Galicia a todo el campo gallego. La Coruña, Ediciones de la Delegación Provincial de Educación Popular, sin año (pero 1944). Es el mismo texto de la ficha anterior y figura como publicadora en la Portada la Jefatura Provincial del Movimiento de La Coruña.

29 Odriozola, Antonio. *Bibliografía de don Cruz Gallastegui*, en Revista de Economía de Galicia, Homenaje a Gallastegui; Enero-Diciembre, 1962. Pp. 142-144. Ed. Galaxia, 1962.

- *Incremento de la producción del maíz.* Ponencia para el IV Congreso Regional Sindical Agrario, que se celebrará en la ciudad de Orense. Por Cruz Gallastegui Unamuno, Director de la Misión Biológica de Galicia. Sin lugar, octubre de 1956.
- Cruz Gallastegui Unamuno.- *El campo gallego.* Buenos Aires, Editorial Citania, 1958.

## II.- FOLLETOS ANÓNIMOS

- Misión Biológica de Galicia. Sindicato de Productores de Semillas. *Normas para la producción cooperativa de semilla original doble híbrida de maíz.* Pontevedra, Tipografía de Celestino Peón, 1930. 2ª edición (con los mismos editores, título e imprenta), (Pontevedra) 1944.
- Dirección General de Agricultura. *Misión Biológica de Galicia. Resumen de los trabajos realizados durante el año 1929.* Madrid, Servicio de Publicaciones Agrícolas. Ministerio de Economía Nacional, 1930.
- Misión Biológica de Galicia. Sindicato de Productores de Semillas. Pontevedra. Instrucciones generales a nuestros socios multiplicadores para la producción de semilla de patata certificada S.P.S. Vigo, Imprenta. Roel, 1943.
- Sindicato de Productores de Semillas. Pontevedra. *Breves instrucciones sobre la siembra y cultivo del maíz.* Pontevedra, Imprenta de Celestino Peón Villar, 1931. 2ª Edición en la que no figura como Editor el Sindicato de Semillas sino la Misión Biológica, Pontevedra, Imprenta Peón, 1951.
- Misión Biológica de Galicia. *Obtención de "híbridos continuos" de maíz. Conocimientos indispensables a todo agricultor para producir la propia semilla.* Pontevedra, Imprenta Couceiro, 1947. 2ª Edición Revisada (con el mismo editor y título), Pontevedra, Imprenta Peón, 1951.

## III.- ALGUNOS ARTÍCULOS

- La enfermedad del castaño. Otra amenaza para el nuestro. *El Pueblo Vasco.* San Sebastián. Noviembre 1918.
- Grandes aumentos de maíz empleando semilla de bastardos de la primera generación. *El Cultivador Moderno.* Barcelona. Agosto 1919, pág. 3-5 (otras ilustraciones en pág. 6-7).
- Selección de simientes. Modo de experimentar variedades I. *El Cultivador Moderno.* Barcelona. Julio 1920, pág. 7-8.
- Selección de simientes. Modo de experimentar variedades II (y último). *El Cultivador Moderno.* Barcelona. Agosto 1920, pág. 6-7.

- Selección en masa y en líneas puras. *El Cultivador Moderno.* Octubre 1920, pág. 4-8.
- Variedad de maíz para Galicia. *El Ideal Gallego.* La Coruña, 15 de enero 1922.
- La selección en líneas puras. *El Cultivador Moderno.* Barcelona. Abril 1922, pág. 3-5.
- El castaño del Japón. ¿Puede recomendarse para la repoblación de los montes?. *El Sol.* Madrid. 5 de noviembre 1922.
- El castaño del Japón. ¿Sirve para la repoblación de los montes?. *El Ideal Gallego.* La Coruña. Febrero 1923.
- Producciones del ganado gallego. *Faro de Vigo.* Vigo, 1 junio 1927. (Existen falsas citas de 1 mayo y 15 mayo).
- Anotaciones al último concurso lechero de Pontevedra. *El Pueblo Gallego.* Vigo, 15 diciembre 1927. (Falsa cita 3 diciembre 1928).
- Misión Biológica de Galicia. Distribución de semillas seleccionadas de maíz. *El Emigrado.* La Estrada, 31 enero 1930.
- El problema de las simientes de patata en Galicia. *El Pueblo Gallego.* Vigo, Domingo 6 julio 1930. (Falsa fecha 8 julio).
- Ensayos sobre alimentación del ganado de cerda. *El Pueblo Gallego.* Vigo, Miércoles 23 julio 1930.
- Carta a Galicia Agraria. Pontevedra. ¿Otoño de 1930?. Citada por Manciñeira en *El Cultivador Moderno.* Noviembre 1930.
- Estudios agrícolas. Variedades de patatas para Galicia (I). *El Pueblo Gallego.* Vigo, Miércoles 15 octubre 1930. Reproducido en hoja aparte.
- Ensayos sobre la alimentación del ganado de cerda. *El Cultivador Moderno.* Barcelona. Diciembre 1930. También en *El Progreso Agrícola y Pecuario.* 7 marzo 1931, pág. 163-168.
- El primer Sindicato de Semillas de Galicia. *La Voz de Galicia.* La Coruña. 15 septiembre 1931. También en *Boletín de Agricultura Técnica y Económica.* Madrid. Año 23 (1931). N° 273-6: páginas 262-265.
- Ensayos de variedades de patatas I. *El Pueblo Gallego.* Vigo, 1931.
- Ensayos de variedades de patatas II. *El Pueblo Gallego.* Vigo, 10 diciembre 1931.
- Ensayos de variedades de patatas. *El Cultivador Moderno.* Barcelona. Enero 1932.
- La siembra de la patata. *Boletín del Sindicato de Productores de Semillas.* Pontevedra. N° 1. Febrero 1933, páginas 2-3.

- Para las siguientes citas solamente Boletín que se entenderá que es el citado.
- Nuestra producción de patatas (anónimo, pero de D. Cruz). *Boletín* Nº 2. Marzo 1933, pág. 4.
- Ensayo de variedades de patatas. Un avance aproximado de los resultados obtenidos. *Boletín* Nº 8. Septiembre 1933, pág. 1-3.
- Ensayos del sulfatado de la patata. *Boletín* Nº 9-10-11. Diciembre 1933, pág. 1-6.
- La degeneración de la patata en algunos puntos de Galicia. *Boletín* Nº 12. Enero 1934, pág. 1-3. No consta el nombre de D. Cruz, pero en el número siguiente se establece la paternidad del artículo.
- 7.500 kilos de maíz seco por hectárea. *Boletín* Nº 14-15. Marzo-abril 1934, pág. 1.
- Ventajas e inconvenientes de la semilla doble híbrida de maíz en relación con la semilla de variedades. *Boletín* Nº 16. Mayo 1934, pág. 2-4.
- Orientaciones sociales en la organización de la mejora de plantas. *Boletín* Nº 17-18. Junio-julio 1934, pág. 1-3.
- Relaciones entre la Misión Biológica de Galicia y el Sindicato de Productores de semillas. *Boletín* Nº 17-18. Junio-julio 1934, pág. 3-5.
- Ensayos sobre variedades de patatas. (En 1934). *Boletín* Nº 20. Marzo 1935, pág. 1-11, y número 21. Abril 1935, pág. 1-10.
- Plantación y cultivo de la patata. (Anónimo, pero de D. Cruz). *Boletín* Nº 20. Marzo 1935, pág. 12-14.
- Ensayos sobre el maíz. (Anónimo, pero de D. Cruz). *Boletín* Nº 22. Mayo 1935, pág. 3-8.
- El cultivo de la coliflor metropolitana. (Anónimo, pero consta su paternidad en el Nº 25, pág. 17).
- *Boletín* Nº 23. Junio 1935, pág. 12-16. La patata en los ensayos de 1935.
- *Boletín* Nº 24. Julio-septiembre 1935, pág. 7-12, y Nº 27. Enero-febrero 1936, páginas 3-12.
- El cultivo de la patata temprana en las zonas bajas de Galicia. *Boletín* Nº 25. Octubre 1935, pág. 3-9.
- Ensayos sobre métodos de siembra en el maíz. *Boletín* Nº 26. Noviembre-diciembre 1935, páginas 5-9.
- Los estudios sobre la patata realizados en la Misión Biológica de Galicia I. *El Pueblo Gallego*. Vigo. 10 noviembre 1935.
- Los estudios sobre la patata realizados en la Misión Biológica de Galicia II-La degeneración de la simiente. *El Pueblo Gallego*. Vigo. 21 diciembre 1935.
- El suceso culminante del agro gallego en 1935 ha sido la exportación de maíz. *El Pueblo Gallego*. Vigo. 1 enero 1936.
- Ensayos de maíz. *Boletín* Nº 28. Abril 1936, páginas 3-10.
- La patata temprana en 1936. *Boletín* Nº 29. Junio 1936, páginas 12-14.
- De interés para los cultivadores de patata temprana. La patata "Royal Kidney". *Faro de Vigo*. Vigo. 11 diciembre 1936.
- El maíz en la economía de la pequeña agricultura regional. *El Pueblo Gallego*. Vigo. 4 mayo 1940.
- Los híbridos dobles de maíz exigen ser bien abonados. *Faro de Vigo*. Vigo. 12 marzo 1954.
- Variedades de patata para Galicia. *Faro de Vigo*. Vigo. 3 febrero 1956.

#### LA MISIÓN BIOLÓGICA EN LA ACTUALIDAD

La Misión Biológica de Galicia, perdura en la actualidad en la localidad pontevedresa de Salcedo, adscrita al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), bajo la dirección de la Dra. Dª Rosa Ana Malvar.

Centra sus investigaciones en la mejora genética de cultivos de zonas húmedas. Para ello, cuenta con un Departamento de Mejora Vegetal, en el que se integran cuatro grupos de investigación (Maíz/Brasicas, Leguminosas, Pratenses, Viticultura). La línea fundamental de investigación se dirige al desarrollo de nuevas variedades que presenten una menor agresión ambiental basándose para ello en la gran adaptación al medio que tiene el germoplasma autóctono.

Dispone de una biblioteca forma parte de la *Red de Bibliotecas del CSIC*. Es una biblioteca de agricultura, especializada en, bioquímica vegetal, botánica, fisiología vegetal y genética, cuyos fondos están enfocados de forma específica a prestar apoyo documental a la investigación que se realiza en el Instituto. Los fondos de la biblioteca incluyen 3302

monografías y 347 títulos de publicaciones periódicas, de las cuales 67 se reciben actualmente.

#### BIBLIOGRAFÍA E ICONOGRAFÍA

*Aran San Agustín, Santos. Los Sres. Gordón Ordás, Cayetano López y Yo.* Madrid, 1934.

*Enciclopedia General Ilustrada del País Vasco.* Ed. Auñamendi.

*Homenaje a Cruz Gallastegui Unamuno, director y fundador de la Misión Biológica de Galicia.* Servicio Agrario de la Diputación de Pontevedra. 1985.

Informe de D. Marcelino de Arana, representante del Ministerio de Agricultura, de enero de 1935.

*Revista de Economía de Galicia.* Año V. Enero - Diciembre 1962.

Números 25-30. Ed. Galaxia.

#### AGRADECIMIENTOS

A la eficaz y entusiasta colaboración de D<sup>a</sup> Arantzazu Oregi y D<sup>a</sup> Pili Azkarate, archivera y administrativa respectivamente, del Archivo Municipal de Bergara (Gipuzkoa).

Al veterinario D. Diego Conde Gómez, que en el transcurso de sus investigaciones sobre la persona y obra de Juan Rof Codina, ha compartido con el autor cuanta documentación relacionada con Cruz Gallastegui, ha obtenido.

A D. Xabier Zabala Ibarbia (q.e.p.d.), que me facilitó algunos apuntes elaborados en vida por su aita, quien fuera alcalde de Bergara y Presidente de las Juntas Generales de Gipuzkoa, D. José Antonio Zabala.